Commodore WORLD

Nº 17 - JULIO/AGOSTO 1985 315 PTAS.

GRAN SORTEO ENTRE LOS "COMMODORIANOS"

BANCO DE PRUEBAS

PC-10

Escaparate del PC

El C-64 graba un L.P.

Vic-20 y C-64 controlando tu casa

Y además continuamos con:

- PASCAL
- BASE DE DATOS
- SPRITES
- INTERPRETE DEL C-16



commodore
COMPUTER

su solución en SEPTIEMBRE

(CONTINUARA)

Commodore WORLD

Commodore World
está publicado por SIMSA
y la colaboración
de todos nuestros lectores

EQUIPO
Manuel AMADO;
Nieves CHESA;
José Luis ERRAZQUIN;
Lola HERMOSELL;
Miguel A. HERMOSELL;
Alvaro IBAÑEZ; María LOPEZ;
Juan MARQUEZ;
Pere MASATS; Cristóbal ORENES;
Josep RIERA; Angel RODRIGUEZ;
Diego ROMERO;
Jordi SASTRE; Valerie SHANKS;
Magda ZABALA...
...Y NUESTROS LECTORES

SIMSA
Coordinador María López
c/Barquillo, 21-3º Izda.
28004 Madrid. Teléf.: (91) 231 23 88/95
DELEGACION EN BARCELONA:
San Gervasi de Cassoles, 39 despacho 4.
08022 Barcelona
Tels.: (93) 212 73 45/212 88 48

Colabora MEC-COMMODORE
con Club Commodore
Coordinador Pere Masats
Valencia, 49-53 - 08015 Barcelona
Teléf.: (93) 325 50 08

DISTRIBUCION EN SUDAMERICA
Magazines, S.A.
Director Gerente: Juan F. Ortiz
c/Juan Fanning, 403-B. Miraflores
Teléf.: 473 406 - Télex: 21196PE SOLMAR
LIMA (PERU)



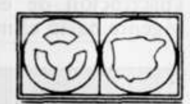
Imprime:
IBERDOS S.A.
Germán Pérez Carrasco, 24.
28027 Madrid
Depósito Legal: M-2944-1984

SUMARIO



PROXIMO NUMERO

- **Hoja electrónica para el VIC-20.**
- **Gráficos en el C-16 y el Plus-4.**
- **Cara a Cara: Organiza mejor tu pequeño negocio.**
- **Los Sprites continúan.**
- **Datafile III.**
- **...y todas vuestras colaboraciones.**



Commodore World es miembro de CW Communications/Inc., el grupo editorial más grande y de mayor prestigio en el mundo en lo que se refiere al ámbito informático. Dicho grupo tiene a su cargo la edición de 57 publicaciones relacionadas con los ordenadores en 20 países. Nueve millones de personas leen una o más publicaciones del grupo todos los meses. El grupo editorial está integrado por: **ALEMANIA** Computerwoche, Microcomputerwelt, PC Welt, Software Markt, CW Edition/Seminar, Computer Business, Run (Commodore), Apple's. **ARABIA SAUDI:** Saudi Computerworld. **ARGENTINA:** Computerworld-/Argentina. **ASIA:** Asian Computerworld. **AUSTRALIA:** Australia Computerworld, Macworld and Directories, PC World. **BRASIL:** Data News, MicroMundo. **DINAMARCA:** Computerworld/Danmark, PC World y Run (Commodore). **ESPAÑA:** Computerworld/España, MicroSistemas, Commodore World, PC World. **ESTADOS UNIDOS:** Computerworld, Hot CoCo, InCider, InfoWorld, PC World, 80-Micro, Mac World, Micro Market World, 73 magazine, Run (Commodore). Focus Publications. **FINLANDIA:** Mikro. **FRANCIA:** Le Monde Informatique, Golden (Apple), OPC (IBM) y distributique. **HOLANDA:** Computerworld Benelux, PC World Benelux. **ITALIA:** Computerworld Italia, PC Magazine. **JAPON:** Computerworld Japan. **MEXICO.** Computerworld/México, Compumundo. **NORUEGA:** Computerworld Norge, PC World y Run (Commodore). **REINO UNIDO DE GRAN BRETAÑA:** Computer Management, Pc Business World, Computer News, Computer Business Europe. **REPUBLICA POPULAR DE CHINA:** China Computerworld. **SINGAPUR:** Asian Computerworld. **SUECIA:** ComputerSweden. MikroDatorn. Svenska PC. **VENEZUELA:** Computerworld Venezuela.

Vamos de novedades... y de vacaciones

BIBLIOTECA "COMMODORE WORLD"

En el mes de septiembre aparecerá una nueva publicación de "Commodore World". Se trata del primer volumen de la BIBLIOTECA COMMODORE WORLD. Decimos el primero porque ya habrá más, pero el número que lanzaremos en septiembre será una recopilación de la serie de artículos escrita por Diego sobre el cursillo de código máquina (publicados en los números 3 al 13). Ya sois muchos los que habéis pedido los números atrasados de la revista precisamente para coleccionar estos artículos, pero los tenemos totalmente agotados, y para poder satisfacer las peticiones que estáis realizando sin tener que recurrir al método de la fotocopia, hemos decidido que es mejor preparar esta recopilación.

El precio de este volumen será de 250 pts, y lo podéis adquirir en vuestro kiosco habitual o enviando el boletín de reserva que adjuntamos al pie de esta página.

ESCAPARATE DEL PC

En este número damos la bienvenida al nuevo PC-10 de Commodore y, como es de suponer, abrimos las puertas de "Commodore World" al PC con un banco de pruebas. Aquí el aparato se lució, pudimos comprobar que esta vez Commodore ha acertado plenamente lanzando un gran ordenador.

Ya que el PC se incorpora a la familia Commodore lógicamente tendrá su lugar en esta revista. Esta sección se llama "Escaparate del PC" y todos los meses llevara programas de diversos tipos de la gran gama de software compatible para los PCs, en ella además de publicar programas para hacérselos uno mismo, analizaremos los paquetes comerciales, examinando su funcionamiento y compatibilidad, dando algunos consejos y trucos para obtener un mayor rendimiento o diremos cómo modificarlos adaptándolos a nuestras propias necesidades.

CARA A CARA CON EL USUARIO

Desde el comienzo de "Commodore World" hemos intentado presentar todas las facetas de los ordenadores Commodore. No son máquinas para jugar solamente —si esa es la única pretensión del usuario podemos cerrar el kiosco ahora y olvidarnos de más historias. (Y cuidado, los juegos son importantes, no queremos decir lo contrario, pero deben de desempeñar el papel que les corresponde, y no es esta precisamente la forma de aprovechar todas las posibilidades del ordenador).

Vosotros, los lectores, nos habéis apoyado desde el principio con vuestras colaboraciones, cartas, sugerencias y quejas (si, también ayudan muchas veces) por lo que "Commodore World" ha llegado a ser la revista que más apoya al usuario, la que más intenta ayudarle en sus proyectos y la que más procura fomentar su creatividad. Como siempre hemos tratado de ser una fuente de información donde los lectores pueden ver reflejada la vida Commodoriana en este país, abrimos en este número una nueva sección que pretende actuar de puente entre todos los lectores de "Commodore World".

En "Cara a Cara con el Usuario" queremos acercarnos a todos vosotros que ya estáis utilizando un Commodore para usos prácticos. Queremos hablar con profesionales, comerciantes, estudiantes, y cualquier persona que hace uso del ordenador como ayuda para realizar su trabajo, estudios o hobbies. Además de publicar un reportaje sobre las aplicaciones y los programas comerciales que hayan servido de ayuda, intentaremos, siempre que sea posible, incluir un programa realizado por el propio usuario. Esta sección será un gran apoyo para toda persona que tenga necesidad de una aplicación práctica para su Commodore, pero que no sepa donde encontrar la información. O también servirá para compartir ideas y dar pie a otras nuevas. Todos nos podemos beneficiar de este intercambio.

Nuestros reporteros ya se están moviendo para localizaros, pero también nos gustaría que vosotros, los usuarios, os pusierais en contacto directamente con nostros, llamando o escribiendo a la redacción de "Commodore World" en Madrid. Y, eso sí, no seáis humildes, una aplicación, por muy modesta que sea, podría ayudar e interesar a muchísima gente.

Abrimos la serie "Cara a Cara" con una aplicación y unos usuarios muy especiales: el grupo Pegasus, que ha contado con la colaboración de un C-64 para grabar su último L.P. "Searching".

FELIZ VERANO

Como sabéis, en el mes de agosto "Commodore World" no se publica, ya que nosotros también nos marchamos a descansar. Sólo cabe aquí desearos unas vacaciones muy felices y esperar encontrarnos todos aquí de nuevo en el mes de septiembre.

"COMMODORE WORLD" COSTARA UN PELIN MAS

A partir del mes de septiembre "Commodore World" sube un 10 por ciento sobre el precio de venta al público y el precio de la subscripción. Es decir, en kioscos costará 350 ptas. y el precio de la suscripción será de 2.785 ptas. En el boletín de suscripción de este mes encontraréis una oferta especial vigente hasta el mes de septiembre.

BOLETIN DE RESERVA

BIBLIOTECA COMMODORE WORLD
I VOLUMEN
CURSILLO DE CODIGO MAQUINA

Precio del ejemplar: 250 Ptas.

Nombre: ....
Dirección: ....
Teléf.: .... Ciudad: ....
C.P.: .... Provincia: ....

Sólo { Contrarreembolso .... □
Giro Postal .... Nº .... □
No se aceptan talones

Ganadores del sorteo Commodore World y Microelectrónica y Control

Colaboraciones

- **Premios entregados por Commodore World**

15.000 Ptas. - Ricardo David Alba Atencia (Nº 11).
10.000 Ptas. - Victor Echevarria Ecenarro (Nº 15).
5.000 Ptas. - José M. Beltrán Orti (Nº 14).
3.000 Ptas. - Rene Rodríguez (Nº 12).
3.000 Ptas. - Jesús M. González Uriarte (Nº 15).

- **Material entregado por Microelectrónica y Control por valor de:**

15.000 Ptas. - José M. Pujol Tames (Nº 12).
10.000 Ptas. - Antonio Liz Femenias (Nº 14).
5.000 Ptas. - Carlos Hernández Sanz (Nº 16).
3.000 Ptas. - Guillermo Som Cerezo (Nº 15).
3.000 Ptas. - José Luis Muñoz Franco (Nº 11).

- **2 Pinza/Lectores**

Miguel Jaque (Nº 15).
Mariano de Blas Gracia (Nº 13).
Joan Nardi Freixa (Nº 12).

- **Una toalla Commodore World para todos los demás colaboradores**

Joaquín Torres (Nº 11).
J. Luis Armenteros León (Nº 16).
Alvaro García Marcos (Nº 16).
Mario García Anibarro (Nº 13).
Miquel Gras Carreras (Nº 15).
Emilio Torres González (Nº 12).
Eduardo Pérez Orue (Nº 16).
Juan Rafael Oscar Martín y Mihalic (Nº 13).
Victor Echevarria Ecenarro (Nº 16).
Rene Rodríguez (Nº 15).
Juan Jesús Daryanani Hormiga (Nº 15).
Roberto Villaroga (Nº 16).
José Luis Aguado (Nº 12).
Juan J. Jiménez Sánchez (Nº 12).
José M. Beltrán Orti (Nº 14).

Magia

- **Premios entregados por Commodore World**

3.000 Ptas. - Rafael Asensio Gómez (Nº 12).
2.000 Ptas. - David Cervigón Fernández (Nº 14).
1.000 Ptas. - José María Fondevilla (Nº 11).

- **Material entregado por Microelectrónica y Control por valor de:**

3.000 Ptas. - Victor José Gallardo Martín (Nº 15).
2.000 Ptas. - Javier Camarero Munarriz (Nº 16).
1.000 Ptas. - Jesús M. Vega (Nº 16).

- **3 Pinza/Lectores**

Carmelo García del Rich (Nº 11).
Angel Navarro Batista (Nº 16).
Juan Rafael Oscar Martín y Mihalic (Nº 13).

- **3 toallas Commodore World para los siguientes autores de Magia**

Joan Sola i Ortega (Nº 12).
Norberto Rovira Raoul (Nº 12).
Mario García Anibarro (Nº 11).

SEGUNDA PARTE

Por Mike KONSHAK (RUN EE.UU.)

La primera parte de este artículo, una descripción del programa Datafile, apareció en el mes de junio de Commodore World. En esta segunda parte, vas a encontrar descripción y listado del subprograma del Datafile, llamado DFEtiquetas. El mes próximo publicaremos el subprograma DFInformes así como un apéndice muy útil.

Instrucciones del DFEtiquetas

Carga el DFEtiquetas utilizando las opciones de impresión que puedes encontrar en el programa Datafile. Se supone que antes de hacer esto ya tienes una base de datos en memoria; si no fuese así, no habrá ningún registro que imprimir. En la pantalla aparece:

(TIPOS DE ETIQUETAS)

(S)TANDARD - 5 líneas por etiqueta. 2,5 cms. por 8,8 cms.

(G)RANDE - 8 líneas por etiqueta. 3,5 cms. por 8,8 cms.

(O)TRO - A elegir por el usuario o elegir número de caracteres por línea.

Nota: Las etiquetas se separan por una línea. 32 caracteres por línea es lo normal.

(ELIGE UNA OPCION)

El DFEtiquetas utiliza etiquetas que vienen puestas una detrás de otra y se adapta a cualquier longitud o anchura de etiqueta. Las etiquetas de tamaño normal (5 líneas de texto) son las más utilizadas y las que pueden obtenerse más fácilmente, siendo las de tamaño grande (8 líneas) las que las siguen. Pulsa la tecla S o la G. Si tienes etiquetas con un tamaño no normalizado, elige la opción 0 en vez de las anteriores.

Otro, se utiliza para que puedas elegir el número de líneas de 1 a ?, y el número de caracteres, que puede extenderse de los 32 normalizados hasta 136. Poniendo tu impresora en modo comprimido, podrás incluir más caracteres en las etiquetas de longitud normal.

Algunas etiquetas que se adaptan a impresoras de alimentación no continua, te permiten utilizar dos etiquetas por página. Estas etiquetas, que miden 10 centímetros de largo, se utilizan si la impresora únicamente tiene alimentación de rodillos. Estas etiquetas más largas pueden admitir 38 caracteres por línea si así lo quisieras. Sin embargo, el DFEtiquetas únicamente va a imprimir en las etiquetas que se encuentran en la parte izquierda. Por supuesto, puedes volver a meter las etiquetas para utilizar las del otro lado.

Si pulsas la tecla 0, aparecerá en la pantalla:

INTRODUCE NUMERO DE LINEAS
NUMERO DE CARACTERES POR LINEA.

Introduce las modificaciones que desees cuando así lo necesites. La siguiente pantalla muestra el menú principal para el programa de etiquetas:

(MENU DE ETIQUETAS)
(F)ORMATO PREDEFINIDO.
(D)EFINIR NUEVO FORMATO.
(C)AMBIAR TAMAÑO DE ETIQUETA.
(V)OLVER AL "DATAFILE".
(P)ROGRAMA INFORMES Y LISTAS.
(Q)UITAR EL PROGRAMA.
(ELIGE UNA OPCION)

Pulsando la tecla V se vuelve a cargar la base de datos en memoria sin haber modificado ninguno de los datos de los registros. Q cierra los ficheros y termina el programa completo. Si se finaliza aquí, se borran todos los datos de memoria. Solamente puedes hacerlo así

C-64
UNIDAD DE DISCO



si no has actualizado ningún registro y si tienes tu base de datos almacenada en el disco. No puedes decir que no se te había avisado si no lo haces así.

P carga el subprograma DFInformes directamente, en lugar de tener que volver al programa Datafile. C te devuelve a la primera pantalla que encontrabas al introducir el DFEtiquetas. Esto te permite alterar el tamaño de las etiquetas y de las impresiones.

Formateando tus etiquetas

El formatear las salidas de impresora puede ser el aspecto más confuso de una base de datos. Tienes que ser capaz de llegar a imaginarte cómo quieres que aparezca el resultado final. Al principio, esto puede parecer difícil pero, el hecho de que consigas adecuar a tus necesidades las salidas impresas, puede considerarse como uno de los puntos fuertes de una base de datos.

Afortunadamente, una vez que hayas formateado una etiqueta o un informe (cuando utilices el DFInformes), te va a permitir salvar tu diseño para el futuro. De aquí en adelante, cuando quieras imprimir tus etiquetas, podrás hacerlo despreocupadamente mediante las rutinas de formateo.

Vamos, pues, a diseñar una etiqueta sencilla que probablemente va a satisfacer la mayoría de nuestras necesidades. Antes de hacerlo, tienes que haber creado con anterioridad una base de datos que sea compatible con el formato de tus etiquetas. La base de datos tendrá la estructura siguiente:

Nombre de la base de datos: Lista de etiquetas.

Número de campos: 8

Nº de Campo	Nombre del campo	Longitud del campo
1	APELLIDOS	15
2	NOMBRE	10
3	CODIGO	5
4	CALLE	32
5	CIUDAD	23
6	DISTRITO	2
7	NACION	5
8	TELEFONO	12

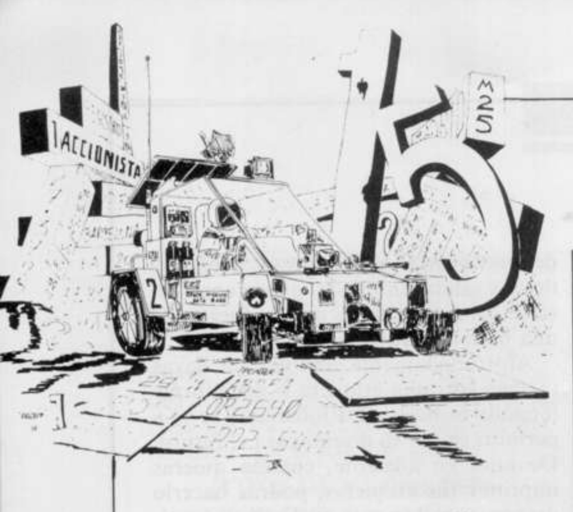
Posibles modificaciones a la base de datos anterior podrían incluir una segunda línea de dirección (por ejemplo, Nombre de la Compañía). El número de teléfono se incluye en la base de datos pero no se va a imprimir en las etiquetas. El campo Código puede utilizarse para clasificar los registros (por ejemplo P: Parientes, A: Amigos, C: Conocidos), o para número de empleado, título profesional o número de cuenta con fines comerciales.

Definir un nuevo formato

Ahora que se ha definido la base de datos y suponiendo que ya se encuentran presentes los registros, vamos a volver a donde dejamos el DFEtiquetas. Si pulsas la D del menú aparece en la pantalla el texto que se indica a continuación, el cual indicará, mediante líneas y caracteres, cuál ha sido el tamaño de etiqueta que se ha elegido.

(FORMATO DE LAS ETIQUETAS)
ESTE FORMATO USA ETIQUETAS DE 1 FILA.
CADA UNA CONTIENE HASTA 5 LINEAS.
PUEDEN LLEVAR DE 1 A 3 CAMPOS.
SI LA LONGITUD TOTAL EXCEDE DE 32 CARACTERES, ALGUNOS DATOS SERAN BORRADOS.
(NUMERO DE FILAS?)

DATAFILE



En este momento, vamos a hacer una pausa para ver el aspecto que tendrá tu etiqueta. La línea 1 va a incluir los campos de registro, 1, 2, y 3 (APELLIDOS+ NOMBRE+CODIGO), en este orden. La línea 2 únicamente va a tener el campo de registro 4 (CALLE). La línea 3 va a constar de los campos de registro 5, 6 y 7 (CIUDAD+DISTRITO+NACION). Las líneas 4 y 5 no se van a utilizar.

La etiqueta mostrada en la pantalla se encuentra dividida en 3 campos por línea. Estos son campos de **formato**, no campos de **registro**. Intenta no llegar nunca a confundirlos. Introduce un 3 como respuesta al NUMERO DE LINEAS y pulsa la tecla Return.

ELIGE LOS CAMPOS PARA CADA FILA.
INTRODUCE (0) SI NO SE DESEAN CAMPOS ADICIONALES.
1. APELLIDOS.— FILA 1
2. NOMBRE.— CAMPO 1? 0
3. CODIGO
4. CALLE
5. CIUDAD
6. DISTRITO
7. NACION
8. TELEFONO

Campo 1, en este caso, se refiere al primer campo o elemento de la primera línea. En este campo situaremos el campo de registro 2, que se encuentra en la parte izquierda de la pantalla. Responde a las preguntas de la derecha de la pantalla como se indica a continuación.

LINEA 1. — Pulsa la tecla Return después de cada entrada.
CAMPO 1? 2
CAMPO 2? 1
CAMPO 3? 3

LINEA 2
CAMPO 1? 4
CAMPO 2? 0
CAMPO 3? 0

LINEA 3
CAMPO 1? 5
CAMPO 2? 6
CAMPO 3? 7

En la pantalla aparecerá ahora:
¿QUIERES REVISAR EL FORMATO Y/O HACER CORRECCIONES? PULSA (S) O (N)

Pulsando S se repetirá la última pantalla, excepto que los números de campo de registro aparecerán después de las preguntas sobre los campos del formato. Pulsa N para continuar con el programa.

¿GUARDAR FORMATO? (S) O (N): S
¿NOMBRE DE FICHERO?
¿PRUEBA DE ETIQUETAS?

Te darás cuenta de que el programa imprime en un principio el nombre del fichero que se había fijado cuando se salvó o se cargó la base de datos durante la operación de disco. De este modo se enlazan juntos los ficheros de formatos y de registros para que no tengas que recordar nombres diferentes. En este momento, cualquier otro fichero de formatos que tenga como nombre el de PRUEBA DE ETIQUETAS resultará borrado según se salva este nuevo formato. A diferencia de las bases de datos, a los ficheros de formatos no se les asigna un backup cuando un fichero que tiene el mismo nombre se vuelve a salvar después de haberle modificado. Si quieres que se mantenga el formato antiguo, tienes que cambiar el nombre del nuevo fichero de formato, en este momento de la operación, y pulsar la tecla Return.

De esta forma, el programa avanzará al punto en que las etiquetas se encuentran alineadas en la impresora. Salta allí si quieres ahora, ya que los párrafos que se exponen a continuación van a tratar de explicar aquella situación en la que el usuario carga un formato ya definido con anterioridad.

Formato predefinido

Después de pulsar F en el menú de Etiquetas, aparecerá en la pantalla:

¿NOMBRE DEL FICHERO?
PRUEBA DE ETIQUETAS

Puede que aparezca como respuesta pre-impresa el nombre del fichero utilizado en último lugar. Si PRUEBA DE ETIQUETAS es el fichero de formatos correcto, pulsa Return. Tan pronto como se cargue el fichero, el programa hará que aparezca en pantalla:

¿QUIERES REVISAR TU FORMATO Y/O HACER CORRECCIONES? (S) O (N).

Esta es la misma pregunta que se realizaba cuando diseñaste por primera vez el formato. Si no está seguro si el formato que has cargado resulta ser el correcto, puedes comprobarlo de esta manera. Esto constituye una buena oportunidad para hacer pequeños cambios en función de las características particulares del trabajo que va a realizarse. Pulsa N. En la pantalla aparecerá:

¿GUARDAR FORMATO? (S) O (N)

__El formatear las salidas de impresora puede ser el aspecto más confuso de una base de datos.__

Esto puede parecer repetitivo, pero te permite poder salvar un formato modificado, o salvar el mismo que tenías bajo un nombre diferente, o sobre un nuevo disco. Pulsa N. Aparecerá en la pantalla:

INTRODUCE ETIQUETAS EN LA IMPRESORA.
ELIGE PRUEBA PARA CALCULAR LA POSICION.
ELIGE (E)TIQUETA DE PRUEBA.
ELIGE (S)ELECCIONAR REGISTROS.

Pulsando la tecla E se imprimirán líneas de asteriscos. El número de líneas y caracteres debe reflejar el tamaño de etiqueta y el formato que has elegido. Posiciona las etiquetas en tu impresora de manera que las líneas aparezcan centradas en la etiqueta. Una vez que las etiquetas se encuentran alineadas, pulsa la tecla S para avanzar el menú de Opciones de Impresión, donde vas a poder seleccionar los registros que quieres imprimir.

MENU DE IMPRESION.
(T)ODOS LOS REGISTROS.
(E)LEGIR UN REGISTRO
(B)USCAR REGISTROS CON DATOS COMUNES.
(V)OLVER AL MENU.
(ELIGE UNA OPCION)

En este momento, realmente decides cuáles son los registros que quieres imprimir y después se comienza ya la impresión. (Si, en cualquier momento, decides que quieres salir de esta sección —antes o después de la impresión—

23 DE ENERO DE 1984

Apell/Nombre	Dirección	Ciudad	Dist/Nac.	Nº Teléfono
Martínez Javier	Plz. Cortés, 1	Madrid	10 ESP.	91/3072533
Pérez J. Luis	C/ Cataluña, 2	Barcelona	23 ESP.	93/9110513
López Enrique	Paseo Gracia, 5	Valencia	5 ESP.	99/6362612
Sánchez Loli	Avd. del Puerto, 2	Bilbao	3 ESP.	99/5522122

Tabla 1. Informe de Lista de Etiquetas.

Para que su COMMODORE trabaje casa de software



Control de ingresos y gastos

Dispone de 99 cuentas y 250 apuntes por mes y disco (3.000 movimientos por año). Obtención de listados de cuentas y apuntes, balance mensual y anual. Programa ideal para Estimación Objetiva Singular. 9.900.– Pts.

Referencias bibliográficas

Creación de ficha para cada artículo, con referencia, tema y texto resumen de hasta 99 líneas. Búsqueda por los conceptos o códigos que precise. 9.900.– pts.

Administracion de fincas

PROPIEDAD VERTICAL:
30 inmuebles, 20 viviendas por inmueble, 30 propietarios, 5 poblaciones,
12 conceptos y antefirma en recibo. Ingresos y gastos, listado de recibos, estado de cuentas y liquidaciones.

PROPIEDAD HORIZONTAL:
100 copropietarios y 504 asientos por comunidad. Conceptos de desglose, de recibo y desglose de gastos, control de impagados, etc. 35.000.– Pts.

Reservas y ocupación hotel

RESERVAS HOTEL: Control por quincenas del número de habitaciones reservadas durante todo el año. Listados y consultas. Tabla de valores para el cálculo de cambio de monedas extranjeras. 12.000.– Pts.

OCUPACION HOTEL: Control diario hasta 190 habitaciones. Tipo de pensión, núm. de personas, agencia, fecha entrada y salida. Listados. Búsqueda por todos los conceptos. 12.000.– Pts.



MACHINE LIGHTNING

Especial para la realización de juegos en código máquina. Generador de Sprites, Basic Lightning, 64 MAC/MON y rutines gráficas.
Cinta 11.000.– pts. Disco 11.000.– pts.

BASIC LIGHTNING

Extensión de BASIC con 150 comandos adicionales.
Programación estructurada, gráficos y sonido.
Multitarea hasta 5 programas a la vez.
Cinta 6.900.– pts. Disco 8.000.– pts.

WHITE LIGHTNING

Lenguaje basado en el F16-FORTH. De alto nivel y con la velocidad del código máquina.
Poderosa herramienta de programación. Este programa incluye el Basic Lightning. Los programas realizados no necesitan cargar el White para ser ejecutados.
Cinta 7.000.– pts. Disco 9.000.– pts.

PROCESADOR DE TEXTO

Para pedidos de este procesador dirigirse a DIRAC. Avda. Blasco Ibáñez, 114. VALENCIA. Tel.: (96) 372 88 89.

Programa en cartucho con posibilidad de grabación de documentos en cassette o diskette.
Esta primera versión ha sido desarrollada para la utilización de todas las posibilidades de la impresora SEIKOSHA SP-800, la cual permite el proceso de textos con una calidad de letra equiparable a la de las impresoras de margarita de precio mucho más elevado.

Características

Caracteres castellanos y catalanes tanto en pantalla como en impresora. Posibilidad de utilizar todo el set de caracteres de la impresora. Márgenes, numeración de páginas, encabezamientos, pies de página, etc.
Los tres acentos y la diéresis se obtienen pulsando F1, F2, F3 o F4 y a continuación la vocal correspondiente como en una máquina de escribir convencional.
Posibilidad de cartas personalizadas (mail merge).

Este EJEMPLO ha sido escrito en letra de alta calidad mediante el cartucho ESCRITOR y la impresora SEIKOSHA SP 800.
En modo proporcional cada letra ocupa solamente el espacio necesario (la i ocupa menos espacio que la o).

La letra ITALICA permite personalizar sus escritos.

Puede escibir en negrita.

Subrayar cualquier frase.

Escribir en doble ancho.

Naturalmente dispone de los tres acentos (á à â)
y la diéresis (ä) así como los caracteres ñ Ñ ç
Ç ¡ ¿ π µ ₧ ¦ * " # $ % & ' ( ) + - @ [ ] < > /
= tanto en IMPRESORA como en PANTALLA.

Aproveche los Superindices y los Subindices

Aproveche los ... ITALICA ELITE y **Doble ancho**

Puede condensar cada tipo de letra: ITALICA ELITE y Doble ancho

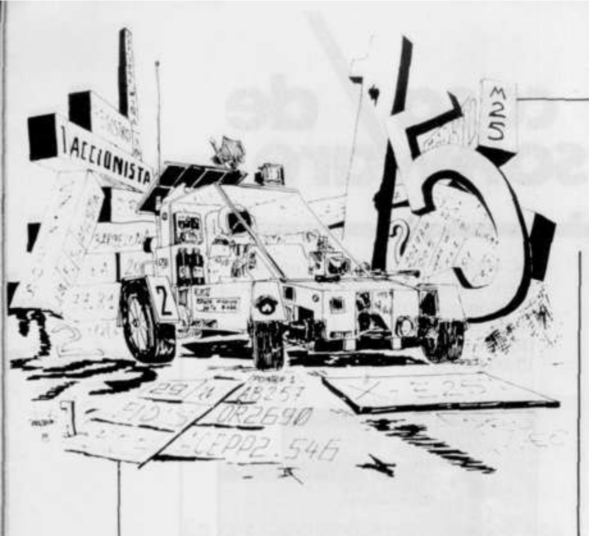
¡¡¡Parece imposible!!! ¡¡¡Pero es verdad!!! ¡¡¡ES UN PRODUCTO DE CASA DE SOFTWARE!!!

Adquiéralos en cualquier establecimiento autorizado o directamente a:

Casa de Software, s.a.
C/. Aragón, 272. 8.°, 6.ª
Tel.: 215 69 52.
08007 BARCELONA

☐ Deseo recibir información de los siguientes programas:
☐ Deseo recibir contra reembolso los siguientes programas:

Nombre: ....
Dirección: ....
Población: ....



pulsa la tecla V para volver al menú principal). Las posibilidades proporcionadas son las siguientes:

Todos los registros del fichero

La impresora comenzará a imprimir desde el registro número 1 hasta que haya imprimido tu base de datos completa. Espera sentado con una buena taza de café si tienes una base de datos grande.

Elegir un registro

Esta opción te ofrece la oportunidad de imprimir únicamente una etiqueta, la que elijas. Esto te ayuda a hacer correcciones de última hora o a imprimir sólo unos cuantos registros del total de tu base de datos. En la pantalla aparece ¿QUE REGISTRO? Introduce el número de registro seleccionado, después pulsa la tecla Return. Si le proporcionas un número más alto que el tamaño de tu base de datos, recibirás un mensaje de error. Debes imprimir cualquier cosa para volver de nuevo al menú.

Buscar registros con datos comunes

Esta rutina de búsqueda funciona de forma idéntica a la opción vista en el programa Datafile. En la pantalla aparecerán todos los nombres de los campos de tu base de datos para ayudarte en la búsqueda. La lista siguiente se obtiene de la base de datos nominada LISTA DE ETIQUETAS. Para este ejemplo, buscaremos todos los apellidos que comiencen con S.

BUSCAR REGISTROS CON DATOS COMUNES.
1. APELLIDOS
2. NOMBRE
3. CODIGO
4. CALLE
5. CIUDAD
6. DISTRITO
7. ESTADO
8. TELEFONO
SELECCIONA UN CAMPO.
INTRODUCIR (DATO COMUN)
(NO HACE FALTA LA CADENA COMPLETA)
¿(APELLIDOS)? S
BUSCANDO REGISTRO

Si sigues la secuencia anterior, el número será creciente y parará cuando el programa encuentre un registro con el

Para una aplicación comercial, podrías utilizar esta posibilidad para agrupar el correo por el distrito postal.

campo de apellidos que comience por S. Entonces, imprimirá el registro y seguirá buscando otro registro que cumpla la misma condición. Si con anterioridad hubieras clasificado el fichero por apellidos, todos los Ss serían imprimidos uno detrás de otro. El programa continuará buscando hasta que llegue el final de los registros. Entonces, te devolverá de nuevo al menú de Opciones de Impresión.

Si hubieses introducido como apellido SOTOVILAMAYOR, únicamente aquellos registros que coincidan completamente con éste, o que comiencen con SOTOVILAMAYOR, van a aparecer imprimidos.

Para una aplicación comercial, podrías utilizar esta posibilidad para agrupar el correo por el distrito postal. También es posible imprimir únicamente aquellos registros que tengan un código especial que, con anterioridad, se hubiera introducido en el campo de código de registro.

DATAFILE SUBPROGRAMA DE ETIQUETAS

```
1000 REM --- DATAFILE 2.6 SUBPROGRAM
A DFETIQUETAS POR MIKE KONSHAK
1002 REM - PARA 1525E, MPS801, GEMIN
I 10X, OKIDATA 92A, EPSON RX80 Y OTR
AS
1004 IFT%=0THENT%=6
1006 IFLW=0THENLW=32
1008 OPEN4,4:B$=CHR$(32):B1$=CHR$(10
):CR$=CHR$(13):GOSUB1280:GOTO1102
1010 REM --- CARGAR SUBPROGRAMAS
1012 PRINT"[CLR][2CRSRD][7SPC]LEYEND
O[SPC]'DATAFILE'"
1014 LOAD"DATAFILE",8
1016 PRINT"[CLR][2CRSRD][2SPC]LEYEND
O[SPC]'INFORMES[SPC]Y[SPC]LISTAS'"
1018 LOAD"DFINFORMES",8
1020 REM --- QUITAR RUTINA
1022 PRINT"[CLR][2CRSRD]QUITANDO[SPC]
AHORA[SPC]BORRARAS[SPC]LOS[SPC]DATOS
"
1024 PRINT"[CRSRD]ESTAS[SPC]SEGURO[SPC]
QUE[SPC]QUIERES[SPC]QUITARLO?":PRINT
"[2CRSRD][SPC][RVSON]S[RVSOFF][SPC]O
R[SPC][RVSON]N[RVSOFF][SPC]?"
1026 GETA$:IFA$=""THEN1026
1028 IFA$="N"THEN1102
1030 IFA$="S"THEN1034
1032 GOTO1026
1034 PRINT"[CLR][2CRSRD]SUBPROGRAMA[SPC]
FINALIZADO"
1036 PRINT"[CRSRD][RVSON]DATAFILE[RVSOFF]
[SPC]POR[SPC]MIKE[SPC]KONSHAK[SPC](C
)1983":END
1038 REM --- BUSCAR RUTINAS
1040 PRINT"[CLR][SPC][RVSON][11SPC]M
ENU[SPC]DE[SPC]IMPRESION[9SPC]"
1042 PRINT"[CRSRD][4SPC][RVSON]T[RVSOFF]
ODOS[SPC]LOS[SPC]REGISTROS
1044 PRINT"[CRSRD][4SPC][RVSON]E[RVSOFF]
LEGIR[SPC]UN[SPC]REGISTRO
1046 PRINT"[CRSRD][4SPC][RVSON]B[RVSOFF]
USCAR[SPC]REGISTROS[SPC]CON[SPC]DATO
S[SPC]COMUNES
1048 PRINT"[CRSRD][4SPC][RVSON]V[RVSOFF]
OLVER[SPC]AL[SPC]MENU
1050 PRINT"[CRSRD][SPC][RVSON][9SPC]
ELIGE[SPC]UNA[SPC]OPCION[12SPC]"
1052 GETC$:IFC$=""THEN1052
1054 IFC$="T"THEN1098
1056 IFC$="E"THEN1066
1058 IFC$="B"THEN1074
1060 IFC$="V"THEN1102
1062 GOTO1052
1064 REM --- ELEGIR REGISTROS INDIVI
DUALES
1066 INPUT"[CRSRD]QUE[SPC]REGISTRO";
I$:I=VAL(I$)
1068 IFI>XTHENPRINT"NO[SPC]EXISTE[SPC]
ESE[SPC]REGISTRO[3CRSRU]":GOTO1066
1070 GOSUB1268:GOTO1040
1072 REM --- BUSCAR REGISTROS CON DA
TOS COMUNES
```

Para que su COMMODORE trabaje

casa de software

EL INCREIBLE MUNDO MUSICAL DE SIGHT & SOUND Music Software, Inc

Teclado musical.

Teclado superponible al COMMODORE 64 acompañado de programa en cassette o diskette.
La nueva versión del programa en diskette contiene en una cara del disco el mismo programa que en la versión anterior (Polifónico, 3 instrumentos y 8 octavas) y la otra cara contiene un programa que permite grabar composiciones utilizando hasta tres voces. Se ha añadido una nueva notación que muestra el pentagrama pudiéndose elegir entre 5 acompañamientos y 20 sonidos de instrumentos.
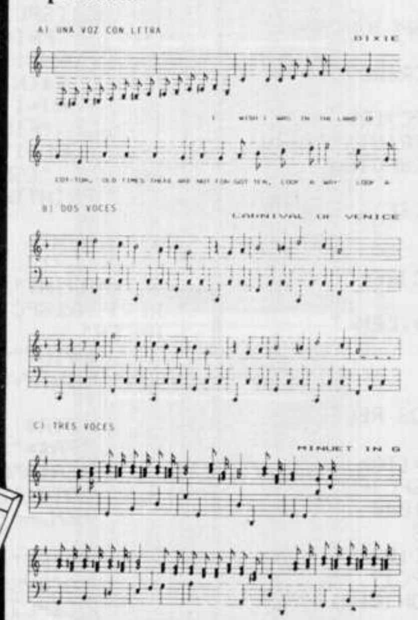
9.500.– Pts. en disco
8.500.– Pts. en cassette

Music processor.

Con las nuevas opciones de este programa, el usuario puede componer una melodía, efectuar cambios en ella, grabarla y **¡listarla por impresora!** Todo ello puede hacerlo utilizando hasta tres voces. Para hacer una composición puede elegir entre 99 sonidos de instrumentos y efectos especiales.
Puede imprimir partituras mediante impresora MPS-801 en la versión disco.
6.900.– Pts. en disco
5.900.– Pts. en cassette

Sound Odyssey. Aprenda a sintetizar música efectuando variaciones en los parámetros ADSR (ataque, decaimiento, sostenimiento y relajación), formas de onda, modulaciones, filtros, etc. El programa enseña los parámetros. Posibilidad de predefinir 100 instrumentos.
6.900.– Pts. en disco
5.900.– Pts. en cassette

Con MUSIC PROCESSOR y KAWASAKI RHYTHM ROCKER, partituras por impresora.



¡MAS OPCIONES A MEJOR PRECIO!

Music Vídeo Kit.

Este nuevo programa de Sight & Sound consistente en dos diskettes con manual en castellano, permite animar una gran variedad de «actores» sobre numerosos escenarios diferentes como castillos, mundos submarinos, etc., pudiendo realizar el usuario sus propios modelos para obtener micro-clips.
Music Video Kit permite además añadir melodías creadas con el programa Music Processor.
7.900.– Pts. en disco

Kawasaki Synthesizer. Sintetizador musical con teclado polifónico y 500 sonidos predefinidos. Registro en tres pistas para composiciones dinámicas. Editor de sonido con número ilimitado de instrumentos y efectos especiales.
7.900.– Pts. en disco
6.900.– Pts. en cassette

Kawasaki Rhythm Rocker. Grabación multipista. Gran variedad de percusión y sonidos sintetizados coordinados con gráficos en alta resolución.
Además del Kawasaki Rhythm Rocker, incluye en la otra cara del disco el **Kawasaki Magical Musiquill**, un nuevo programa que permite, entre otras opciones, que aparezca en pantalla todo lo que el usuario teclee así como grabar 750 notas en tres voces con posibilidad de oír la pista anteriormente grabada y **listar por impresora** la composición realizada.
6.900.– Pts. en disco
5.900.– Pts. en cassette

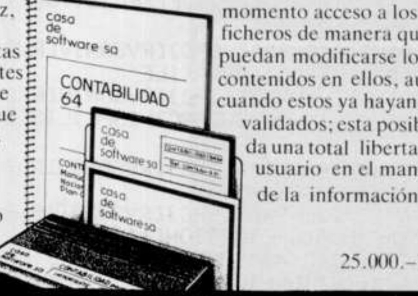


EL FICHERO GRAFICO

ESCRIBA Y DIBUJE SOBRE LA MISMA HOJA.
LAS POSIBILIDADES SON ILIMITADAS...
INFORMES, ESQUEMAS, FICHEROS GRAFICOS, CROQUIS CON ACOTACIONES PRESUPUESTOS, PEQUEÑOS PLANOS...
16.000.– Pts. CARTUCHO

CONTABILIDAD-64

Líder en ventas, por su sencillez, rapidez, eficacia y precio.
Tiene capacidad para 600 cuentas y un número ilimitado de apuntes por cuanto el programa permite generar nuevos discos en los que continuar el ejercicio contable.



Contabilidad-64 es un producto de software autosuficiente que permite tener en todo momento acceso a los ficheros de manera que puedan modificarse los datos contenidos en ellos, aún cuando estos ya hayan sido validados; esta posibilidad da una total libertad al usuario en el manejo de la información.

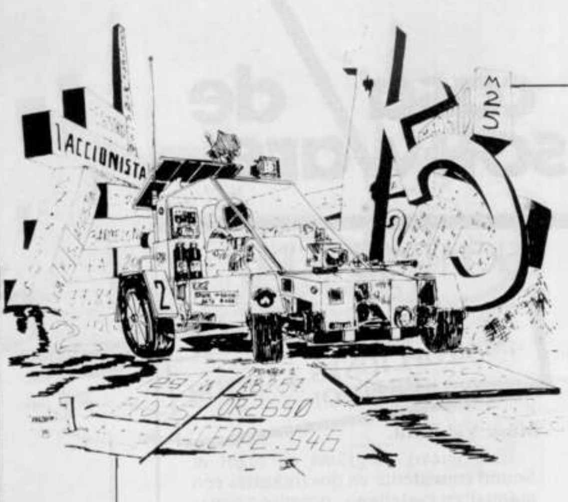
25.000.– Pts.

Adquiéralos en cualquier establecimiento autorizado o directamente a:

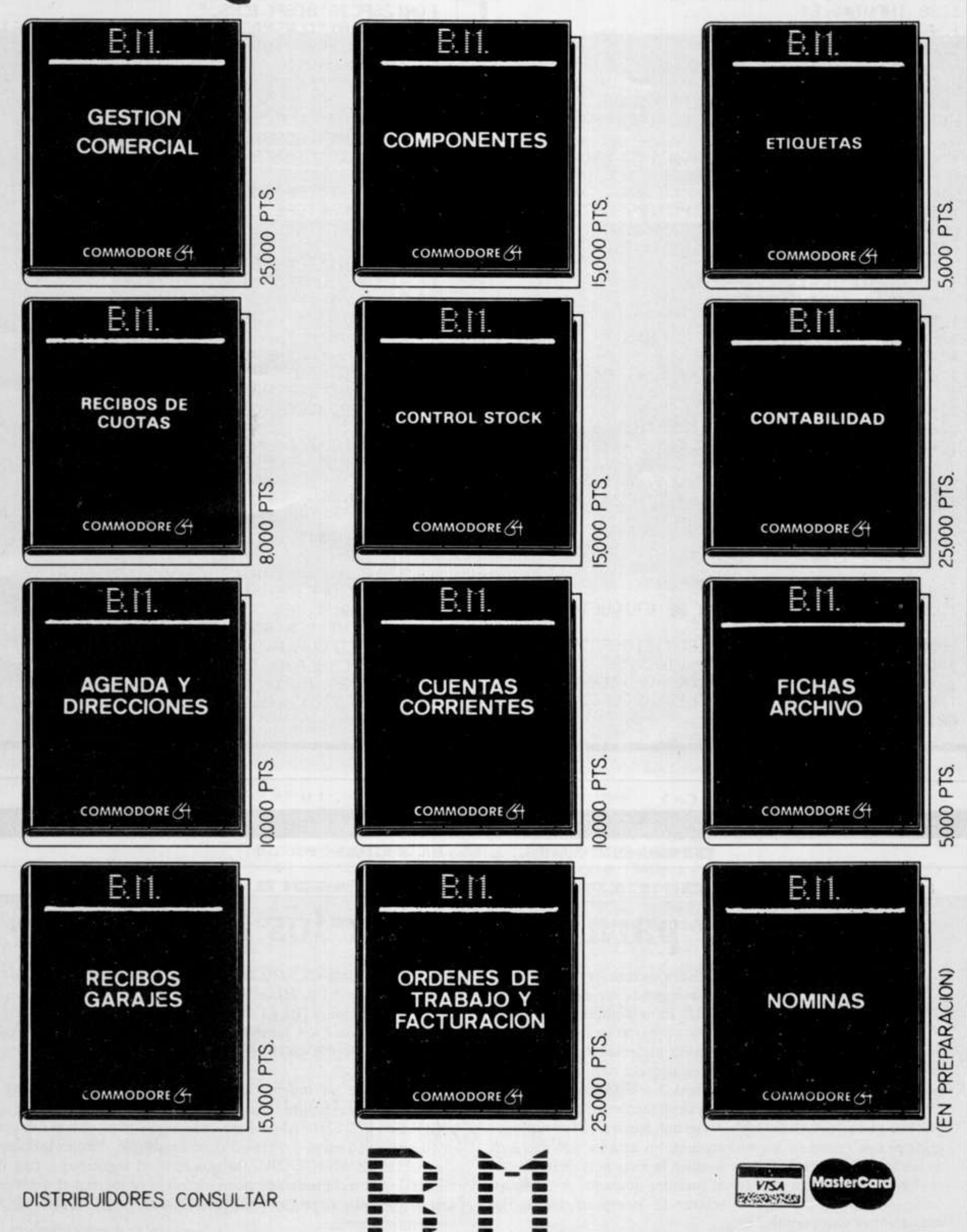
Casa de Software, s.a.
C/. Aragón, 272. 8.°, 6.ª
Tel.: 215 69 52.
08007 BARCELONA

☐ Deseo recibir información de los siguientes programas:
☐ Deseo recibir contra reembolso los siguientes programas:

Nombre: ....
Dirección: ....
Población: ....




```
1074 PRINT"[CLR][CRSRD][SPC][RVSON][3SPC]
BUSCAR[SPC]REGISTROS[SPC]CON[SPC]DAT
OS[SPC]COMUNES[SPC][CRSRD]"
1076 FORN=1TOF:PRINT"[SPC][RVSON]";N
;"[RVSOFF][SPC]";F$(N):NEXTN
1078 INPUT"[CRSRD]SELECCIONA[SPC]UN[SPC]
CAMPO";SF
1080 IFSF<0ORSF>FTHENPRINT"[3CRSRU]"
:GOTO1078
1082 PRINT"[CRSRD]INTRODUCE[SPC][RVSON]
DATO[SPC]COMUN[RVSOFF][SPC]":PRINT"[CRSRD]
(NO[SPC]HACE[SPC]FALTA[SPC]LA[SPC]CA
DENA[SPC]COMPLETA)"
1084 PRINT"[CRSRD][RVSON]";F$(SF);"[RVSON]
[SPC]";:INPUTT$
1086 FORI=1TOX
1088 PRINT"[CRSRD]BUSCANDO[SPC]REGIS
TRO";I;"[2CRSRU]"
1090 IFT$=LEFT$(REC$(K%(I),SF),LEN(T
$))THENGOSUB1268
1092 NEXTI
1094 GOTO1040
1096 REM --- IMPRIMIR TODOS LOS REGI
STROS
1098 PRINT"[CLR][CRSRD]":FORI=1TOX:P
RINT"[CRSRU][SPC]IMPRIMIENDO[SPC]REG
ISTRO";I:GOSUB1268:NEXTI:GOTO1040
1100 REM --- MENU DE ETIQUETAS
1102 PRINT"[CLR][2CRSRD][RVSON][10SPC]
MENU[SPC]DE[SPC]ETIQUETAS[10SPC]"
1104 PRINT"[2CRSRD][6SPC][RVSON]F[RVSOFF]
ORMATO[SPC]PREDEFINIDO"
1106 PRINT"[CRSRD][6SPC][RVSON]D[RVSOFF]
EFINIR[SPC]NUEVO[SPC]FORMATO"
1108 PRINT"[CRSRD][6SPC][RVSON]C[RVSOFF]
AMBIAR[SPC]TAMANO[SPC]DE[SPC]ETIQUET
A"
1110 PRINT"[CRSRD][6SPC][RVSON]V[RVSOFF]
OLVER[SPC]AL[SPC]'DATAFILE'"
1112 PRINT"[CRSRD][6SPC][RVSON]P[RVSOFF]
ROGRAMA[SPC]INFORMES[SPC]Y[SPC]LISTA
S"
1114 PRINT"[CRSRD][6SPC][RVSON]Q[RVSOFF]
UITAR[SPC]PROGRAMA"
1116 PRINT"[2CRSRD][SPC][RVSON][10SPC]
ELIGE[SPC]UNA[SPC]OPCION[11SPC]"
1118 GETC$:IFC$=""THEN1118
1120 IFC$="F"THEN1220
1122 IFC$="C"THENGOSUB1280:GOTO1102
1124 IFC$="V"THENPRINT#4:CLOSE4:GOTO
1012
1126 IFC$="P"THENPRINT#4:CLOSE4:GOTO
1016
1128 IFC$="D"THEN1136
1130 IFC$="Q"THENPRINT#4:CLOSE4:GOTO
1022
1132 GOTO1118
1134 REM --- FORMATO DE LAS ETIQUETA
S
1136 PRINT"[CLR][SPC][RVSON][5SPC]FO
RMATO[SPC]DE[SPC]LAS[SPC]ETIQUETAS[5SPC]
"
1138 PRINT"[CRSRD]-ESTE[SPC]FORMATO[SPC]
USA[SPC]ETIQUETAS[SPC]DE[SPC]1[SPC]F
ILA."
1140 PRINT"-CADA[SPC]UNA[SPC]CONTIEN
E[SPC]HASTA"T%-1"LINEAS."
1142 PRINT"-PUEDEN[SPC]LLEVAR[SPC]DE
[SPC]1[SPC]A[SPC]3[SPC]CAMPOS."
1144 PRINT"-SI[SPC]LA[SPC]LONGITUD[SPC]
TOTAL[SPC]EXCEDE[SPC]DE"LW
1146 PRINT"[SPC]CARACTERES,[SPC]ALGU
NOS[SPC]SERAN[SPC]BORRADOS."
1148 PRINT"[CRSRD][RVSON]NUMERO[SPC]
DE[SPC]FILAS?":PRINT"?[3SPC][3CRSRL]
";RW:INPUT"[CRSRU]";RW
1150 IFRW>T%-1THENPRINT"[3CRSRU]":GO
TO1148
1152 IFRW=0THEN1102
1154 PRINT"[CLR]ELIGE[SPC]LOS[SPC]CA
MPOS[SPC]PARA[SPC]CADA[SPC]FILA"
1156 PRINT"INTRODUCE[SPC][RVSON]0[RVSOFF]
[SPC]SI[SPC]NO[SPC]SE[SPC]DESEAN[SPC]
CAMPOS":PRINT"ADICIONALES.[CRSRD]"
1158 FORN=1TOF:PRINT"[RVSON]";N;"[RVSOFF]
[SPC]";F$(N):NEXTN
1160 FORJ=1TORW:PRINT"[HOM][4CRSRD]"
:TAB(25)"FILA";J;"[2CRSRD]"
1162 FORL=1TO3:PRINTTAB(25)"[CRSRU]C
AMPO";L;"[SPC]0[CRSRL]",ML$(J,L)
1164 PRINTTAB(32);"[CRSRU]";:INPUTML
$(J,L)
1166 NEXTL
1168 NEXTJ
1170 PRINT"[CLR][2CRSRD]QUIERES[SPC]
REVISAR[SPC]EL[SPC]FORMATO[SPC]Y/O[SPC]
HACER"
1172 PRINT"CORRECCIONES?[2SPC]PULSA[SPC]
[RVSON]S[RVSOFF][SPC]O[SPC][RVSON]N[RVSOFF]
"
1174 GETA$:IFA$=""THEN1174
1176 IFA$="S"THEN1136
1178 IFA$="N"THEN1184
1180 GOTO1174
1182 REM --- GUARDAR FORMATO DE ETIQ
UETAS
1184 PRINT"[CRSRD][RVSON]GUARDAR[SPC]
FORMATO[RVSOFF]?[3SPC][RVSON]S[RVSOFF]
[SPC]O[SPC][RVSON]N[RVSOFF]"
1186 GETA$:IFA$=""THEN1186
1188 IFA$="N"THEN1246
1190 IFA$="S"THEN1194
1192 GOTO1186
1194 PRINT"[CRSRD]NOMBRE[SPC]DEL[SPC]
FICHERO?"
1196 PRINT"[CRSRD][2SPC]";NF$:INPUT"
[CRSRU]";NF$:IFNF$=""THEN1102
1198 OPEN15,8,15:PRINT#15,"S0:ET][SPC]
"+NF$:GOSUB1316
1200 OPEN5,8,5,"0:ET][SPC]"+NF$+",S,
W":GOSUB1316
1202 PRINT#5,RW
1204 FORI=1TORW:FORN=1TO3
1206 PRINT#5,ML$(I,N):GOSUB1316
1208 NEXTN
1210 NEXTI
1212 PRINT#5,"EOF":GOSUB1316
1214 CLOSE5:CLOSE15
1216 GOTO1246
1218 REM --- CARGAR FORMATO DE ETIQU
ETAS
1220 PRINT"[2CRSRD]NOMBRE[SPC]DEL[SPC]
FICHERO?"
1222 PRINT"[CRSRD][2SPC]";NF$:INPUT"
[CRSRU]";NF$:IFNF$=""THEN1102
1224 OPEN15,8,15:OPEN5,8,5,"0:ET][SPC]
"+NF$+",S,R":GOSUB1316
```



algunos de nuestros programas para los ordenadores personales
commodore 64
B.M.
GESTION COMERCIAL
COMMODORE 64
25.000 PTS.
B.M.
COMPONENTES
COMMODORE 64
15.000 PTS.
B.M.
ETIQUETAS
COMMODORE 64
5.000 PTS.
B.M.
RECIBOS DE CUOTAS
COMMODORE 64
8.000 PTS.
B.M.
CONTROL STOCK
COMMODORE 64
15.000 PTS.
B.M.
CONTABILIDAD
COMMODORE 64
25.000 PTS.
B.M.
AGENDA Y DIRECCIONES
COMMODORE 64
10.000 PTS.
B.M.
CUENTAS CORRIENTES
COMMODORE 64
10.000 PTS.
B.M.
FICHAS ARCHIVO
COMMODORE 64
5.000 PTS.
B.M.
RECIBOS GARAJES
COMMODORE 64
15.000 PTS.
B.M.
ORDENES DE TRABAJO Y FACTURACION
COMMODORE 64
25.000 PTS.
B.M.
NOMINAS
COMMODORE 64
(EN PREPARACION)
DISTRIBUIDORES CONSULTAR
B.M.
BASIC MICRO-ORDENADORES, S.A.
VISA
MasterCard
César Augusto, 72 - Teléfs. 22 65 44 y 23 56 82 - 50003 ZARAGOZA

```
1226 INPUT#5,RW
1228 FORI=1TORW:FORN=1TO3
1230 INPUT#5,ML$(I,N):GOSUB1316
1232 NEXTN
1234 NEXTI
1236 S=ST:IFS<>0THEN1240
1238 INPUT#5,E$
1240 CLOSE5:CLOSE15
1242 GOTO1170
1244 REM --- IMPRIMIR ETIQUETAS EJEM
PLO
1246 PRINT"[CLR]INTRODUCE[SPC]LAS[SPC]
ETIQUETAS[SPC]EN[SPC]LA[SPC]IMPRESOR
A."
1248 PRINT"ELIGE[SPC][RVSON]PRUEBA[RVSOFF]
[SPC]PARA[SPC]CALCULAR[SPC]LA[SPC]PO
SICION."
1250 PRINT"[CRSRD]ELIGE[SPC][RVSON]E
[RVSOFF]TIQUETA[SPC]DE[SPC]PRUEBA"
1252 PRINT"[CRSRD][6SPC][RVSON]S[RVSOFF]
ELECCIONAR[SPC]REGISTROS"
1254 GETA$:IFA$=""THEN1254
1256 IFA$="S"THEN1040
1258 IFA$<>"E"THEN1254
1260 FORI=1TORW:FORJ=1TOLW:PRINT#4,"
*";:NEXTJ:PRINT#4,B1$;:NEXTI
1262 FORI=1TOT%-RW:PRINT#4,B1$;:NEXT
I
1264 GOTO1246
1266 REM --- IMPRIMIR ETIQUETAS
1268 FORJ=1TORW:F1=VAL(ML$(J,1)):F2=
VAL(ML$(J,2)):F3=VAL(ML$(J,3))
1270 PRINT#4,LEFT$(REC$(K%(I),F1)+B$
+REC$(K%(I),F2)+B$+REC$(K%(I),F3),LW
)
1272 NEXTJ
1274 FORS=1TOT%-RW:PRINT#4,B1$;:NEXT
S
1276 RETURN
1278 REM --- ELEGIR TIPO DE ETIQUETA

1280 PRINT"[CLR][SPC][RVSON][10SPC]T
IPOS[SPC]DE[SPC]ETIQUETAS[10SPC]"
1282 PRINT"[CRSRD][4SPC][RVSON]S[RVSOFF]
TANDARD[SPC]-[SPC]5[SPC]LINEAS[SPC]P
OR[SPC]ETIQUETA"
1284 PRINT"[6SPC]2'5[2SPC]CMS.[2SPC]
POR[2SPC]8'8[SPC]CMS."
1286 PRINT"[CRSRD][4SPC][RVSON]G[RVSOFF]
RANDE[3SPC]-[SPC]8[SPC]LINEAS[SPC]PO
R[SPC]ETIQUETA"
1288 PRINT"[6SPC]3'5[2SPC]CMS.[2SPC]
POR[2SPC]8'8[SPC]CMS."
1290 PRINT"[CRSRD][4SPC][RVSON]O[RVSOFF]
TRO[5SPC]-[SPC]A[SPC]ELEGIR[SPC]POR[SPC]
EL[SPC]USUARIO"
1292 PRINT"[6SPC]O[SPC]ELEGIR[SPC]NU
MERO[SPC]DE[SPC]CARACTERES"
1293 PRINT"[6SPC]POR[SPC]LINEA."
1294 PRINT"[2CRSRD][SPC]NOTA:[SPC]LA
S[SPC]ETIQUETAS[SPC]SE[SPC]SEPARAN[SPC]
POR"
1296 PRINT"[SPC]UNA[SPC]LINEA.[SPC]3
2[SPC]CARACTERES[SPC]POR[SPC]LINEA"
1297 PRINT"[SPC]ES[SPC]LO[SPC]NORMAL
."
1298 PRINT"[CRSRD][SPC][RVSON][10SPC]
ELIGE[SPC]UNA[SPC]OPCION[11SPC]"
1300 GETC$:IFC$=""THEN1300
1302 IFC$="S"THENT%=6:RETURN
1304 IFC$="G"THENT%=9:RETURN
1306 IFC$="O"THEN1310
1308 GOTO1300
1310 INPUT"[CRSRD][SPC]INTRODUCE[SPC]
NUMERO[SPC]DE[SPC]LINEAS";T%:RW=T%:T
%=T%+1
1312 INPUT"[SPC]NUMERO[SPC]DE[SPC]CA
RACTERES[SPC]POR[SPC]LINEA";LW:RETUR
N
1314 REM --- CHEQUEO DE ERRORES DE D
ISCO
1316 INPUT#15,EN,EM$,ET,ES:IFEN<20TH
ENRETURN
1318 PRINT"[CRSRD][SPC][RVSON]ERROR[SPC]
DISCO[RVSOFF]"EN"[CRSRL],[SPC]"EM$",
"ET"[CRSRL],"ES
1320 PRINT"[CRSRD][SPC]PULSA[SPC][RVSON]
UNA[SPC]TECLA[RVSOFF][SPC]PARA[SPC]V
OLVER[SPC]AL[SPC]MENU"
1322 GETA$:IFA$=""THEN1322
1324 CLOSE5:CLOSE15:GOTO1102
```

Clave para interpretar los listados

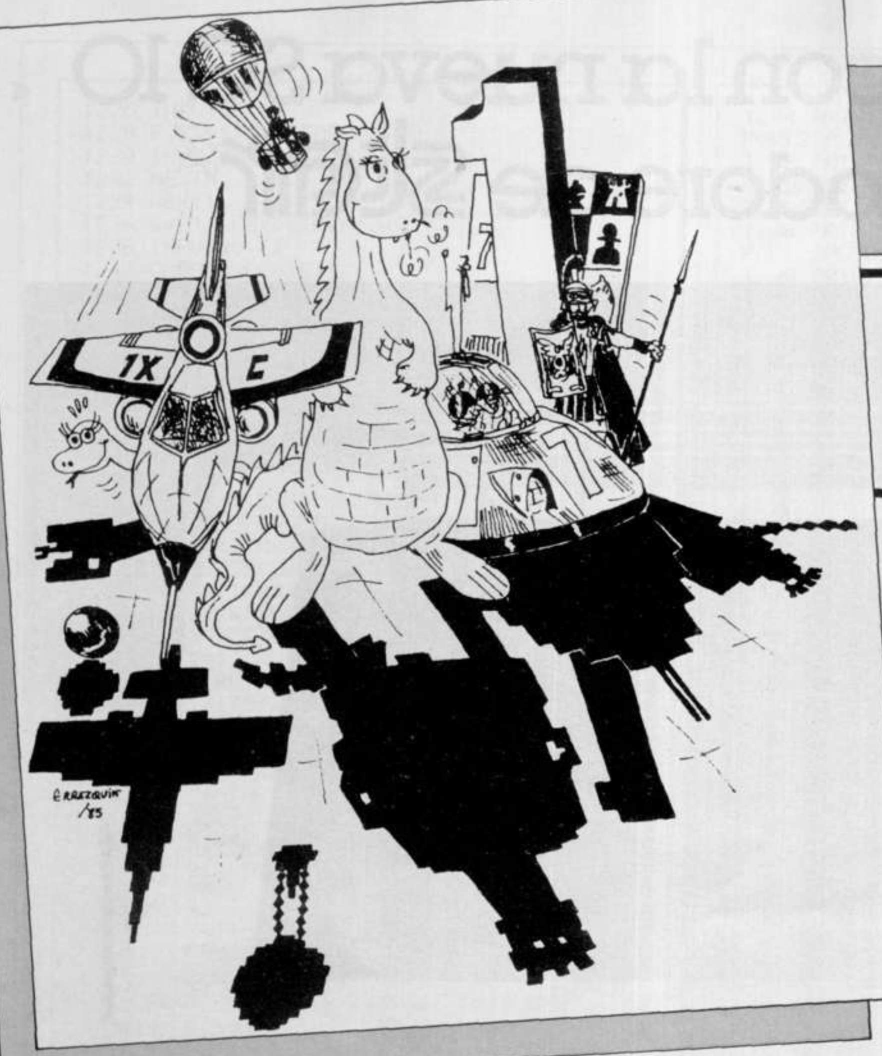
Todos los listados que se publican en esta Revista han sido ejecutados en el modelo correspondiente de la gama de ordenadores COMMODORE. Para facilitar la edición de los mismos en la Revista y para mejorar su legibilidad por parte del usuario, se les ha sometido a ciertas modificaciones mediante un programa escrito especialmente para ello. Para los programas destinados a los ordenadores VIC-20 y COMMODORE 64, en los que se usan frecuentemente las posibilidades gráficas que aparecen del teclado, se han sustituido los símbolos gráficos que aparecen normalmente en los listados por una serie de letras entre corchetes [] que indican la secuencia de teclas que se deben pulsar para obtener el carácter deseado. A continuación se da una tabla para aclarar la interpretación de las indicaciones entre corchetes:

[CRSRD]= Tecla cursor hacia abajo (sin SHIFT)
[CRSRU]= Tecla cursor hacia arriba (con SHIFT)
[CRSRR]= Tecla cursor a la derecha (sin SHIFT)
[CRSRL]= Tecla cursor a la izquierda (con SHIFT)
[HOME]= Tecla CLR/HOME (sin SHIFT)
[CLR]= Tecla CLR/HOME (con SHIFT)

Las indicaciones [BLK] a [YEL] corresponden a la pulsación de las teclas de 1 a 8 junto a la tecla CTRL. Lo mismo sucede con [RVSON] y [RVSOF] respecto a la tecla CTRL y las teclas 9 y 10.

El resto de las indicaciones constan de la parte COMM o SHIF seguidas de una letra, número o símbolo —por ejemplo [COMM+] o [SHIFA]—. Esto indica que para obtener el gráfico necesario en el programa deben pulsarse simultáneamente las teclas COMMODORE (la que lleva el logotipo) o una de SHIFT y la tecla indicada por la letra, el número o el símbolo, en el ejemplo anterior: COMMODORE y + o SHIFT y A, respectivamente.

En los signos gráficos además se cuenta el número de veces que aparece. Por ejemplo, [7 CRSRR] equivale a 7 pulsaciones de la tecla cursor a la derecha y [3 SPC] tres pulsaciones de la barra espaciadora.. •



Serie Sprites 2

CONTR

***O**btén un firme dominio de tus sprites con este programa que te permite manipularlos rápida y fácilmente.*

Por M. J. Clifford

Existen muchos artículos y programas para el Commodore 64 que trabajan con sprites. El propósito de la mayoría de éstos es hacer que te sea más fácil diseñarlos. Sin embargo, una vez que has diseñado los sprites, todavía puede resultar difícil su manejo en Basic.

Debes seguir la pista de ocho posiciones de puntero diferentes, ocho registros de coordenada-y y nueve registros de coordenada-x, así como también los distintos colores y registros de prioridad. El noveno registro de coordenada-x y el registro que activa y desactiva los sprites requiere que manejes un solo bit en cada momento. El tratamiento de bits requiere que conozcas algo sobre numeración binaria y operaciones lógicas AND y OR. Esto puede resultar ser demasiado arduo incluso para un experto, con que no digamos para un principiante.

Comandos para tu programa

El programa que se muestra en el Listado 1 añade al Basic cuatro comandos que se encargan de todos estos detalles. Los comandos activan y desactivan los sprites, los mueven, manejando automáticamente el problema de que X sea mayor que 255 y sitúa los punteros, colores, expansión e información de prioridades dentro de los registros apropiados.

Los nuevos comandos se añaden al Basic por medio del comando SYS que transfiere el control a una rutina de lenguaje máquina. La rutina CM, después, lee los valores necesarios del programa Basic. Una vez que la variable SP se pone igual a 40080, se dispone de los siguientes comandos:

Definir un sprite: SYSSP, D, n, l, m, (c1, c2), c3, xe, ye, p
Mostrar un sprite: SYSSP, S, n
Ocultar un sprite: SYSSP, h, n
Mover un sprite: SYSSP, M, n, x, y

El Basic nunca ve los subcomandos D, S, H, y M, así que puedes utilizar estas letras en cualquier parte del programa. Desde luego, SP no debe ser modificada de su valor que será de 40080.

Las letras minúsculas, que pueden ser constantes, variables o expresiones, representan lo siguiente:

n— número de sprite 0-7
l— posición de datos del sprite 0-255 (13-15 están en el buffer del cassette y 11 es memoria inutilizada bajo la pantalla). La dirección de memoria real es de 1*64.
m— 0=monocromo, 1=multicolor.
c1,c2— los colores 01 y 11 compartidos por sprites multicolor (se omite si m=0).
c3— color del sprite (10 colores para multicolor).
xe,ye— 0= normal, 1=expander en la dirección x o en la y.
p— prioridad 0= Sprite sobre el texto; 1= texto sobre el sprite.
x— coordenada-x de 0-511 (24-343 pueden verse, el resto de valores están total o parcialmente fuera de la pantalla.
y— coordenada-y de 0-255 (50-250 son visibles).

El programa del Listado 1 hace Pokes al lenguaje máquina en la memoria y, después lo salva en un fichero de programa en disco.

Siempre que quieras utilizar este programa, debes cargarlo introduciendo:

LOAD "SPRITE CM", 8, 1 (, 1, 1 para cinta)
POKE 52, 156: POKE 56, 156: NEW

ROL DE SPRITES

El tratamiento de bits requiere que conozcas algo sobre numeración binaria y operaciones lógicas AND y OR.

Cualquier programa que utilice estos comandos debe comenzar con las siguientes líneas:

```
10 POKE 52, 156: POKE 56, 156: CLR
20 IF PEEK (40080) <> 32 THEN
   LOAD
   "SPRITE CD", 8, 1
   SP30= 40080
```

El listado 2 te ofrece una pequeña demostración sobre la forma en que puedes utilizar estos comandos. También incluye un método para selección en menús por medio de un ratón que es mucho mejor que el que se utiliza arrastrándolo por encima de la mesa.

Descripción del Cargador

10-30— Protege el lenguaje máquina del Basic y establece la dirección de comienzo. 35-50— Lee los datos de las líneas 1001-1019. Si cometes un error al introducir los datos, el programa se interrumpirá y te informará del error cometido.

100-120— Informa de la carga con éxito del paquete.

200-320— Utiliza el comando Kernal Save para salvar el lenguaje máquina en un fichero de programa que puede cargarse directamente con LOAD "SPRITE CM", 8, 1 (,1,1 para el cassette -también cambia el 8 de la línea 260 a un L).

Descripción de la demostración

5-20— Protege al CM del Basic, carga el CM si es necesario y pone SP= 40080.

25— Pone los datos para un sprite a rayas en la posición 13.

27— Lee los datos de las líneas 1010-1025 para el sprite ratón y le hace Poke en la posición 14.

30-120— Mueve 8 sprites de una vez.

40-60— Utiliza un bucle para definir 8 sprites.

50— Define el sprite Z en la posición 13, multicolor, colores 1, 7 y Z, no expandido ni en sentido X ni el Y y que tenga prioridad sobre el texto.

55— Mueve el sprite Z a la posición X, Y (170, 140) y muestra el sprite Z; únicamente se verá el sprite 0 en un principio, puesto que los otros siete sprites se encuentran detrás de él.

70-120— Mueve los ocho sprites alejándolos del centro, cada uno en una dirección diferente:

El 0 se mueve a la derecha según Z incrementa la coordenada X.

El 1 se mueve a la derecha y hacia arriba según aumenta X y disminuye Y.

El 2 se mueve hacia arriba según va disminuyendo Y.

El 3 se mueve a la izquierda y hacia arriba según disminuyen X e Y.

El 4 se mueve a la izquierda según va disminuyendo X.

El 5 se mueve a la izquierda y hacia abajo según decrece X y aumenta Y.

El 6 se mueve hacia abajo según aumenta Y.

El 7 se mueve a la derecha y hacia abajo según crecen X e Y.

130— Oculta los 8 sprites.

140— Mueve el sprite 2 a la esquina superior izquierda y lo muestra.

150— Mueve el sprite 2 diagonalmente a través de la pantalla desde la parte superior izquierda hacia el centro.

160— Oculta el sprite 2.

170-230— Muestra los cambios de color y la posibilidad de expansión.

170— Coloca el sprite 6 en el centro de la pantalla y lo enseña.

180— Redefine el sprite 6 en la posición 13 como monocromo, con color Z y anchura expandida.

190, 210, 225— No expandido.

200— Altura expandida.

220— Expandido tanto en anchura

230— Lo hace de nuevo otra vez en otros tres colores, después lo oculta.

300-385— Utiliza un menú para hacer las selecciones de un menú.

300— Define el sprite 0 en la posición 14 como monocromo, color 15, no expandido y sin prioridad sobre el texto.

310-340— Imprime un menú.

345— Coloca la coordenada Y del sprite de acuerdo con el valor de C.

350— Mueve el sprite a la posición 24, Y.

355— Espera a que se pulse alguna tecla.

360— Si se pulsa f3, incrementa C.

365— Si se pulsa f1, decrementa C.

370— Si no se pulsa la tecla Return, va a 345.

385.— Si se pulsa la tecla Return, C es el valor de la opción elegida.

1000— Subrutina de retardo.

Los comandos activan y desactivan los sprites, los mueven, sitúan los punteros, colores, expansión e información.



Serie Sprites 2

LISTADO DEL PROGRAMA "CONTROL DE SPRITES"

```
5 REM CONTROL DE SPRITES
6 REM M I CLIFFORD
7 REM 2323 W BANCROFT
8 REM TOLEDO OH 43607
10 POKE52,156:POKE56,156:CLR
20 PRINT"[CLR][5CRSRD][7CRSRR][SPC]U
N[SPC]MOMENTO[SPC]POR[SPC]FAVOR"
30 I=40080
35 READ A:S=S+A:IF A=256 THEN 50
40 POKE I,A:I=I+1:GOTO 35
50 IFS<>39059THENPRINT"ERROR[SPC]EN[SPC]
DATAS":END
100 PRINT"PROGRAMA[SPC]C.M.[SPC]EN[SPC]
MEMORIA"
110 PRINT"SALVO[SPC]EL[SPC]PROGRAMA[SPC]
[RVSON]AHORA[RVSOFF]?"
120 INPUTA$:IFA$="N"THENSTOP
200 F$="SPRITE[SPC]CM"
210 POKE187,PEEK(71):POKE188,PEEK(72
)
220 FA=PEEK(187)+256*PEEK(188)
230 POKE183,PEEK(FA)
240 POKE187,PEEK(FA+1):POKE188,PEEK(
FA+2)
250 POKE251,144:POKE252,156
260 POKE186,8:POKE185,1
270 POKE780,251:POKE781,191:POKE782,
157
280 SYS65496
290 PRINT"PROGRAMA[SPC]SALVADO[SPC]C
ON[SPC]EL"
300 PRINT"NOMBRE:[SPC]"F$
310 PRINT"[CRSRD][SPC]PARA[SPC]LEERL
O[SPC]TECLEE:"
320 PRINT"LOAD"CHR$(34)F$CHR$(34)",8
,1"
40080 DATA 32,115,0,201,77,240,30,20
1
40088 DATA 83,240,82,201,72,240,98,2
01
40096 DATA 68,208,3,76,23,157,108,0
40104 DATA 3,32,115,0,32,180,157,152

40112 DATA 41,7,133,253,96,32,169,15
6
40120 DATA 32,180,157,132,251,133,25
2,32
40128 DATA 180,157,165,253,10,170,15
2,157
40136 DATA 1,208,165,251,157,0,208,1
66
40144 DATA 253,232,169,0,56,42,202,2
08
40152 DATA 252,164,252,208,9,73,255,
45
40160 DATA 16,208,141,16,208,96,13,1
6
40168 DATA 208,141,16,208,96,32,169,
156
40176 DATA 166,253,169,0,232,56,42,2
02
40184 DATA 208,252,13,21,208,141,21,
208
40192 DATA 96,32,169,156,166,253,169
,0
40200 DATA 232,56,42,202,208,252,73
255
40208 DATA 45,21,208,141,21,208,96,3
2
40216 DATA 169,156,32,180,157,152,16
6,253
40224 DATA 157,248,7,32,180,157,166,
253
40232 DATA 232,56,169,0,42,202,208,2
52
40240 DATA 72,192,0,208,11,73,255,45

40248 DATA 28,208,141,28,208,76,88,1
57
40256 DATA 13,28,208,141,28,208,32,1
80
40264 DATA 157,152,41,15,141,37,208,
32
40272 DATA 180,157,152,41,15,141,38,
208
40280 DATA 32,180,157,152,41,15,166,
253
40288 DATA 157,39,208,104,133,253,32
,180
40296 DATA 157,152,240,10,165,253,13
,29
40304 DATA 208,141,29,208,208,10,165
,253
40312 DATA 73,255,45,29,208,141,29,2
08
40320 DATA 32,180,157,152,240,10,165
,253
40328 DATA 13,23,208,141,23,208,208,
10
40336 DATA 165,253,73,255,45,23,208,
141
40344 DATA 23,208,32,180,157,152,240
,9
40352 DATA 165,253,13,27,208,141,27,
208
40360 DATA 96,165,253,73,255,45,27,2
08
40368 DATA 141,27,208,96,32,253,174,
32
40376 DATA 158,173,76,170,177,0,0,0
40384 DATA 67,256
```

LISTADO DE PROGRAMA DE DEMOSTRACION

```
1 REM DEMOSTRACION
2 REM M J CLIFFORD
3 REM 2323 W BANCROFT
4 REM TOLEDO OH 43607
5 POKE52,156:POKE56,156:CLR
6 PRINT"[CLR][5CRSRD][RVSON]CARGANDO
[SPC]PROGRAMA[SPC]C[SPC]M[RVSOFF]"
```

```
10 IFPEEK(40080)<>32THENLOAD"SPRITE[SPC]
CM",8,1
20 SP=40080
25 FORQ=0TO62:POKE13*64+Q,228:NEXT
27 FORQ=0TO62:READB:POKE14*64+Q,B:NE
XT
30 PRINT"[CLR][COMM8]":POKE53281,11:
POKE53280,12
32 REM -- MUEVE SPRITES
35 X=170:Y=140
40 FORZ=0TO7
50 SYSSP,D,Z,13,1,1,7,Z,0,0,0
55 SYSSP,M,Z,X,Y:SYSSP,S,Z
60 NEXT
70 FORZ=0TO140
80 SYSSP,M,0,X+Z,Y:SYSSP,M,1,X+Z,Y-Z
90 SYSSP,M,4,X,Y-Z:SYSSP,M,3,X-Z,Y-Z
100 SYSSP,M,4,X-Z,Y:SYSSP,M,5,X-Z,Y+
Z
110 SYSSP,M,6,X,Y+Z:SYSSP,M,7,X+Z,Y+
Z
120 NEXT
130 FORZ=0TO7:SYSSP,H,Z:NEXT
140 SYSSP,M,2,0,0:SYSSP,S,2
150 FORZ=1TO200:SYSSP,M,2,Z,Z:NEXT
155 SYSSP,H,2
160 REM -- EXPANSION Y CAMBIO DE COL
OR
170 SYSSP,M,6,170,140:SYSSP,S,6
175 FORZ=4TO7
180 SYSSP,D,6,13,0,Z,1,0,0:GOSUB1000
190 SYSSP,D,6,13,0,Z,0,0,0:GOSUB1000
200 SYSSP,D,6,13,0,Z,0,1,0:GOSUB1000
210 SYSSP,D,6,13,0,Z,0,0,0:GOSUB1000
```

```
220 SYSSP,D,6,13,0,Z,1,1,0:GOSUB1000
225 SYSSP,D,6,13,0,Z,0,0,0:GOSUB1000
230 NEXT:SYSSP,H,6
299 REM -- SELECCION DE MENU POR "RA
TON"
300 SYSSP,D,0,14,0,15,0,0,1
310 PRINT"[CLR][COMM1][CRSRD][17CRSRR]
[YEL][SPC]MENU[SPC][RVSOFF][2CRSRD]"
320 FORP=1TO8:PRINT"[4CRSRR]OPCION[SPC]
#"P"[CRSRD]":NEXT
330 PRINT"USA[SPC]F1[SPC]Y[SPC]F3[SPC]
PARA[SPC]MOVER[SPC]EL[SPC]RATON.[8SPC]
ENTONCES[SPC]PULSA[SPC]RETURN":C=1
335 Y=C*16+60
340 SYSSP,M,0,24,Y:SYSSP,S,0
345 SYSSP,M,0,24,Y:SYSSP,S,0
350 GETA$:IFA$=""THEN350
355 IFA$="[F1]"THENC=C-1:IFC<1THENC=
1:GOTO335
356 IFA$="[F3]"THENC=C+1:IFC>8THENC=
8:GOTO335
360 IFASC(A$)<>13THEN335
365 PRINT"[CLR][5CRSRD]ELEGISTE[SPC]
LA[SPC]OPCION";C:SYSSP,H,0
370 END
1000 FORD=1TO200:NEXT:RETURN
2000 DATA30,0,120,63,0,252,127,129,2
54,127,129,254,127,189,254,127
2001 DATA255,254,63,255,252,31,187,2
48,3,187,192,1,255,128,3,189
2002 DATA192,1,231,128,1,255,0,0,255
,254,0,127,248,0,254,0
2003 DATA1,199,32,3,131,224,7,1,192,
1,192,0,3,192,0,0
```



NOTICIAS

GENERADOR DE APLICACIONES PARA EL COMMODORE-PC

Buenas noticias para los usuarios del Commodore-PC: MicroMouse, S.A. ha adaptado su conocido generador de aplicaciones BORIAR al microordenador MS-DOS recientemente lanzado por Commodore. El BORIAR es una potente base de datos —en castellano— muy fácil de utilizar, que ha permitido realizar aplicaciones a medida como: cooperativas vitivinícolas, seguros del automóvil, seguimiento de enfermedades coronarias, inmobiliarias, etc.

Otras aplicaciones comercializadas por MicroMouse, S.A., adaptadas al ordenador citado, son: Placon (programa de contabilidad), Alfa (almacén y facturación), Halcon I (gestión integrada), SPSS (programa de realización de previsiones financieras y generador de aplicaciones estadísticas) y lenguaje LOGO (para realización de programas de educación).

El port del usuario es uno de los elementos menos usados del ordenador. Con un poco de paciencia y cuidado dotaremos a nuestro inseparable amigo de manos, oídos y ojos.



Por Antonio Sabater y Alvaro Ibáñez

Controla tu casa por ordenador

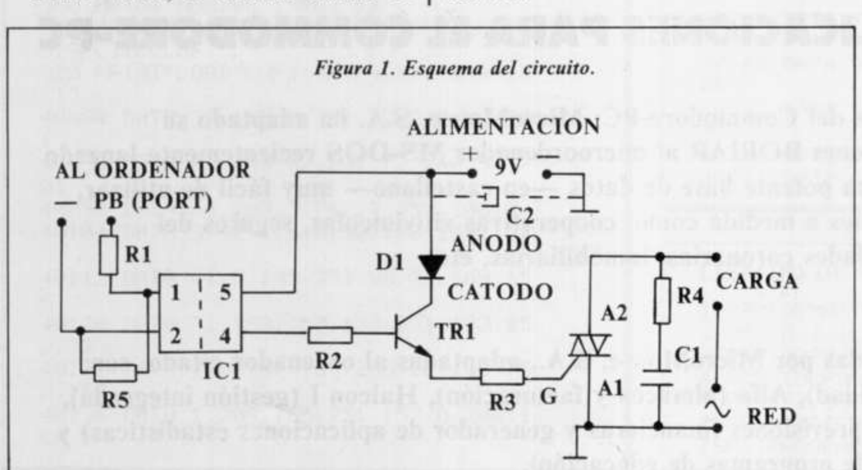
VIC-20 / C-64

Con el montaje que presentamos en este número se puede controlar con el ordenador (lo mismo un Vic-20 que un C-64) cualquier aparato eléctrico. Podemos programar cuándo conectar o desconectar el equipo de música, la televisión, encender o apagar lámparas, etc. Los límites dependen de la imaginación de cada uno.

El circuito electrónico

Como veréis, el circuito carece de partes mecánicas, lo cual es una gran ventaja en cuando a velocidad y robustez. Esto quiere decir que no estamos limitados a la velocidad de un relé, que siempre es bastante inferior a la de los elementos electrónicos.

Las ideas principales de este montaje son dos:


Figura 1. Esquema del circuito.

—Que el ordenador esté completamente aislado del exterior y no pueda ser dañado por cortocircuitos en los aparatos que controlemos.

—Que se puedan controlar aparatos que funcionen a cualquier voltaje, hasta los 220 voltios de la red.

En la figura 1 se puede ver el esquema del circuito para una línea del Port. Como sabéis, el ordenador puede controlar hasta 8 líneas independientes. Si en vez de una queréis controlar dos, tres o más líneas, sólo tenéis que hacer el mismo número de circuitos y conectarlos entre sí según el esquema de bloques de la figura 3.

La potencia máxima que se puede controlar en cada línea viene dada por el valor del triac, que puede ser sustituido por otro dependiendo de la potencia a controlar.

El que aparece en el montaje es capaz de aguantar perfectamente hasta 500 watios. Conviene que le añadáis una pequeña aleta refrigeradora para evitar que se caliente demasiado.

Lo que no es nada aconsejable es tocar el triac cuando esté conectado, pues por la cápsula circulan 220 voltios (comprobado "experimentalmente" por uno de los autores).

Es bueno conectar un fusible entre la ▶

carga (elemento a controlar) y la salida del controlador, ya que un cortocircuito dejaría fuera de combate al triac.

Para alimentar el circuito se utiliza un alimentador de 9V, capaz de dar 300 miliamperios en caso de controlar los 8 canales.

Si realizáis el montaje con unas mínimas precauciones el circuito tiene que funcionar. Si no lo hace (lo cual no sería nada raro) puede ser culpa del transformador. Probad a conectar un condensador electrolítico de 1000 microfaradios / 25 voltios en paralelo con la alimentación.

Cómo utilizarlo

Tanto el Vic-20 como el C-64 tienen 8 líneas de datos que pueden ser programadas como entradas o como salidas independientemente unas de otras (nosotros por ahora sólo vamos a utilizarlas como salida).

Existe "algo" llamado Registro de Direcciones de Datos (DDR) que es lo que indica al ordenador cuáles de las 8 líneas son entradas y cuáles son salidas. Este registro se encuentra en las posiciones 37138 (Vic) y 56579 (C-64). Cada uno de los bits de este Byte corresponden a una línea de datos. Si el bit está encendido (1) quiere decir que la línea correspondiente está programada como salida y si está apagado (0) que es una entrada.

No vamos a explicar ahora cómo se halla el valor decimal correspondiente a estos bytes (pasando de binario a decimal) pues lo habéis visto unas cuatrocientas veces tanto para esto como para los gráficos, de todos modos ahí va un ejemplo:

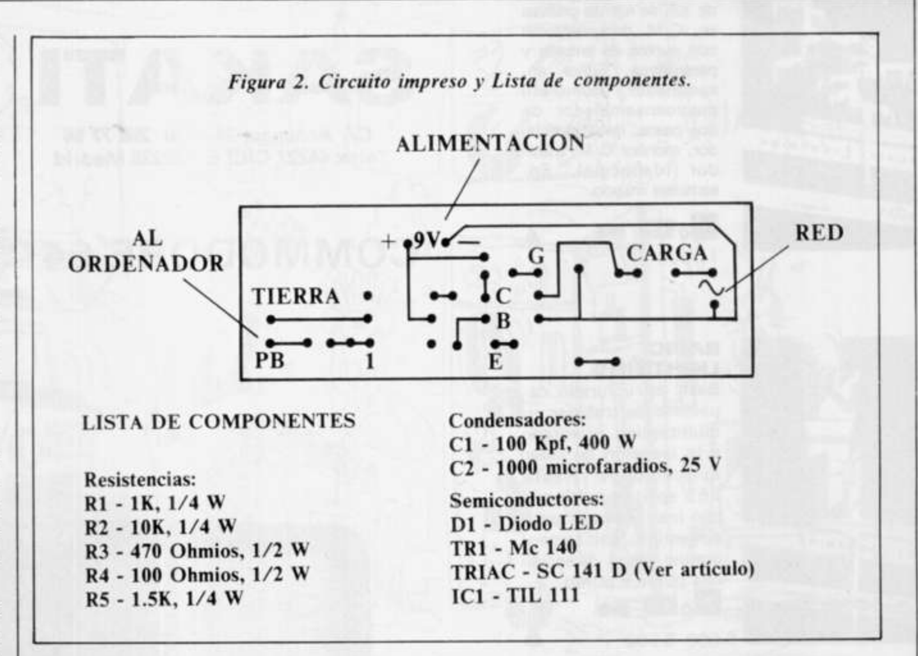


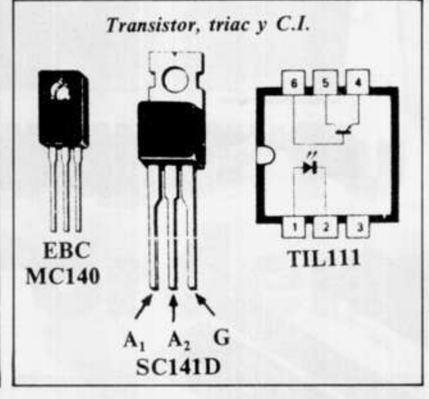
Figura 2. Circuito impreso y Lista de componentes.

LISTA DE COMPONENTES

Resistencias:
R1 - 1K, 1/4 W
R2 - 10K, 1/4 W
R3 - 470 Ohmios, 1/2 W
R4 - 100 Ohmios, 1/2 W
R5 - 1.5K, 1/4 W

Condensadores:
C1 - 100 Kpf, 400 W
C2 - 1000 microfaradios, 25 V

Semiconductores:
D1 - Diodo LED
TR1 - Mc 140
TRIAC - SC 141 D (Ver artículo)
IC1 - TIL 111



Transistor, triac y C.I.

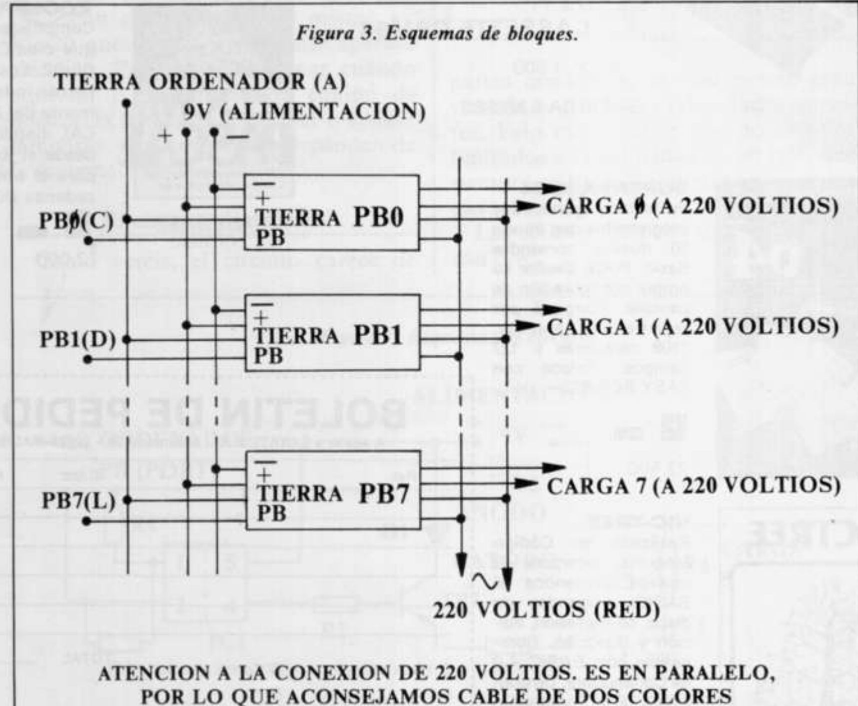


Figura 3. Esquemas de bloques.

ATENCION A LA CONEXION DE 220 VOLTIOS. ES EN PARALELO, POR LO QUE ACONSEJAMOS CABLE DE DOS COLORES PARA NO EQUIVOCARSE.

BIT DEL DDR	VALOR DEL BIT	NUESTROS BIT	VALOR DECIMAL
(7)	128	1	128
(6)	64	1	64
(5)	32	1	32
(4)	16	0	0
(3)	8	0	0
(2)	4	0	0
(1)	2	1	2
(0)	1	1	1
			227

se suman los valor.
líneas encendidas=1
binario a decimal
simbolizan las 8 líneas

—Hacemos un poke al DDR con el valor 227.

Vic-20 POKE 37138, 227
C-64 POKE 56579, 227

—Ahora las líneas 0, 1, 5, 6 y 7 son consideradas por el ordenador como salidas.

Para conectar o desconectar una línea que está programada como entrada o como salida, se utiliza la posición 37136 en el Vic y la 56577 en el C-64. De nuevo cada bit controla una línea.

Si por ejemplo tenemos una lámpara conectada al PB0 (port 0) del ordenador y queremos encenderla, basta con hacer:

1) Programar la línea 0 como salida:
Vic POKE 37138,1
C-64 POKE 56579,1
2) Conectar la línea 0:
Vic POKE 37136,1
C-64 POKE 56577,1

Si no se enciende, quiere decir que el circuito falla o que no has realizado la operación correctamente.

Entrada / Salida Usuario

Contacto nº	TIPO	NOTA	Contacto nº	TIPO	NOTA
1	Tierra		A	TIERRA	
2	+ 5V	100mA MAX.	B	CB1	
3	RESET		C	PB0	
4	Joy 0		D	PB1	
5	Joy 1		E	PB2	
6	Joy 2		F	PB3	
7	Lápiz-óptico		H	PB4	
8	Interruptor cassette		J	PB5	
9	Entrada Serial ATN		K	PB6	
10	+ 9V	100mA MAX.	L	PB7	
11	Tierra		M	CB2	
12	Tierra		N	TIERRA	

El programa

Para ilustrar este montaje tenéis un pequeño programa de demostración que sirve para encender y apagar los leds de las ocho líneas. El listado es el mismo para el Vic y para el C-64, pues cambia los valores del DDR y del PORT según de qué ordenador se trate.

Advertencia final

Ni los autores ni la revista nos responsabilizamos de daños que se le puedan producir al ordenador, cortocircuitos en la casa, apagones en la barriada, explosiones, etc., que puedan derivarse del montaje y/o utilización indebida de este circuito.

Listado del programa de demostración Vic-20/C-64

```
10 REM DEMO
11 REM (C)1985 BY A.IBANEZ & A.SABAT
ER
12 PRINT"[CLR][4SPC][COMMA][SHIFT*][COMMR]
[SHIFT*][COMMR][SHIFT*][COMMR][SHIFT*]
[COMMR][SHIFT*][COMMR][SHIFT*][COMMR]
[SHIFT*][COMMR][SHIFT*][COMMS]"
13 PRINT"[4SPC][SHIFT-][SPC][SHIFT-]
[SPC][SHIFT-][SPC][SHIFT-][SPC][SHIFT-]
[SPC][SHIFT-][SPC][SHIFT-][SPC][SHIFT-]
[SPC][SHIFT-]"
14 PRINT"[4SPC][COMMZ][SHIFT*][COMME]
[SHIFT*][COMME][SHIFT*][COMME][SHIFT*]
[COMME][SHIFT*][COMME][SHIFT*][COMME]
[SHIFT*][COMME][SHIFT*][COMMX]"
15 PRINT"BITS:7[SPC]6[SPC]5[SPC]4[SPC]
3[SPC]2[SPC]1[SPC]0"
19 P=56577:POKEP+2,255:REM PARA EL C
-64
20 IFPEEK(2↑16-2)=114THENP=37136:POK
EP+2,255:REM PARA EL VIC
25 FORI=1TO6
30 POKEP,255:GOSUB200
35 POKEP,0:GOSUB200
40 NEXT
50 FORI=0TO7
55 POKEP,2↑I:GOSUB200
60 NEXT:POKEP,0:GOSUB200
65 FORI=7TO0STEP-1
70 POKEP,2↑I:GOSUB200
75 NEXT:POKEP,0:GOSUB200
80 FORI=0TO7
85 T=(2↑I)OR(2↑(7-I)):POKEP,T:GOSUB2
00
90 NEXT
95 POKEP,0:FORI=0TO7:POKEP,PEEK(P)OR
2↑I:GOSUB200:NEXT
96 FORI=0TO7:POKEP,PEEK(P)ANDNOT2↑I:
GOSUB200:NEXT
99 END
200 H=PEEK(P):REM CONVIERTE A BINARI
O
205 S$="":FORJ=7TO0STEP-1:IF(HAND2↑J
)THENS$=S$+"[RVSON][SPC][RVSOFF][CRSRR]
":NEXT:GOTO215
210 S$=S$+"[SPC][CRSRR]":NEXT
215 PRINT"[HOM][CRSRD][5CRSRR]"S$
220 PRINT"[3CRSRD][SPC]VALOR[SPC]ACT
UAL:"PEEK(P)"[CRSRL][2SPC]"
230 WAIT653,1,1:REM SHIFT PARA PARAR
240 RETURN
```

Santi Arisa, Josep Más Kitflus, "El hombre digital", Rafael Escoté y Max Suñé - PEGASUS.

El quinto jinete de PEGASUS

¡HA NACIDO UNA ESTRELLA!
El grupo de música PEGASUS ha grabado su último L.P. "SEARCHING" con un nuevo miembro incorporado en el grupo: ¡nuestro querido C-64!

PEGASUS empieza a cabalgar

En una tarde de calor agobiante, fin de semana de puente en Barcelona, la ciudad medio vacía, nos reunimos con unos músicos de mucho talento, energía y ganas de hacer cosas. Hablamos con Pegasus, un grupo que hace una música mezcla de jazz/rock/funky que suena increíble. Estuvimos hablando con tres de los cuatro miembros del grupo (Santi Arisa no pudo venir). El quinto miembro tampoco pudo hablar con nosotros y lo tuvimos que comprender ya que es, ni más ni menos, que un C-64. Vamos a hablar primero de Pegasus en su faceta de carne y hueso, y luego tocaremos el tema del "hombre digital".

Eran cuatro músicos que en los años 70 tocaban cada uno con su propio grupo. Con nombres como Fusión, Iceberg, Tribu y Catalonia se reunieron unos de los mejores músicos de aquella época. Santi Arisa (batería y percusión), Rafael Escoté (bajo), Josep Mas Kitflus (pianos y sintetizadores), y Max Suñé (guitarras) coincidían en muchas cosas y decidieron tocar juntos. Así nacio PEGASUS en 1982.

Se vieron en la necesidad de crear su propia casa discográfica PEGASUS RECORDS para poder dar salida a su primer L.P. "Nuevos Encuentros" que tuvo un éxito muy importante. Se consolidó este éxito cuando lanzaron su segundo álbum "Comunicación", en noviembre del 83.

El tercer disco de PEGASUS fue una grabación en directo de su concierto en





el Festival de Jazz de Montreux, el 14 de julio de 1984, donde tuvieron tan buena aceptación que fueron invitados inmediatamente a participar en la edición del mismo festival este año, dentro de una noche de Jazz-Rock Internacional.

Todo posible gracias al MIDI

La introducción de la informática en la alineación de PEGASUS empezó gracias a la afición de Rafael Escoté y su VIC-20. Rafael llevaba año y medio programando con su Commodore cuando llegó a sus oídos las prestaciones de los ordenadores en el mundo de la música gracias al interface MIDI.

El Midi (Musical Instrument Digital Interface - interface digital para instrumentos musicales) nació a raíz de la necesidad de una compatibilidad entre varios tipos y marcas de sintetizadores. Gracias al MIDI que sirve de puente, se ha descubierto todo un nuevo mundo que permite que los sintetizadores de música y los ordenadores puedan hablarse mutuamente.

Un teclado que lleve el interface MIDI puede transmitir sonidos de acuerdo con las teclas pulsadas o los parámetros almacenados en el sintetizador. Esto se puede realizar en los dos sentidos: es decir, la información guardada en un C-64, por ejemplo, puede ser reproducida por cualquier otro teclado u ordenador. La casa Vietronic, quien comercializa el MIDI en este país nos ha informado que el precio del interface, que sirve para cualquier ordenador cuesta unas 47.000 pesetas y el cable adaptador MIFVC64 tiene un precio de 28.400.

Gracias al MIDI, el C-64 sirve de almacén de memoria de una serie de impulsos que en el momento de tocar disparan unos teclados o unas máquinas de ritmo. Lo que esto significa en términos prácticos para los chicos de PEGASUS es que temas pregrabados por Kitflus pueden ser tocados por el C-64 simplemente pulsando un botón. El ordenador trabaja como otro miembro del grupo haciendo sonar música a través de los teclados Roland o Yamaha



utilizados por los músicos. La información es introducida y se vuelve a recuperar mediante el uso de la unidad de discos 1541. Se emplea el interface MPU 401 y un "digital recorder" de ocho canales en el que se graba canal por canal. El programa utilizado de la casa Roland (Vietronic de Barcelona) es el MRCV64, cuesta 16.200 pesetas, y convierte el C-64 en un magnetofón grabando individualmente en los ocho canales.

Aunque el uso de los sintetizadores en España ya no supone ninguna novedad (de hecho, Kitflus fue pionero en este país) la aplicación de la informática en la música sigue siendo un mundo sin explorar. Los técnicos de la casa Roland en España (concretamente la empresa Vietronic de Barcelona) acababan de recibir el interface MIDI cuando PEGASUS empezó a interesarse en el tema. Juntos han intentado solucionar los problemas que han ido surgiendo y que, de hecho, existen todavía.

El primer inconveniente es el mismo programa que no permite la rectificación de una nota concreta en un compás determinado, condición que exige volver a grabar el tema entero. Para intentar solventar estos problemas el mismo Rafael Escoté está diseñando su propio programa (nos ha prometido que nos lo pasará en cuanto lo tenga terminado).

Otro problema es resultado directo de la lentitud de la unidad de discos 1541. Esto no influye tanto en las grabaciones realizadas en el estudio, pero sí supone una complicación a la hora de actuar en directo. El grupo se ve obligado a tocar un tema sí y otro no con el ordenador ya que el tiempo de espera para cargar el tema en disco rompe el ritmo de la actuación. Sin embargo, PEGASUS ya ▶



Rafael Escoté luciendo una sudadera de "Commodore World".

Max Suñé y Kitflus: las guitarras y los teclados de PEGASUS.

CARA A CARA CON EL USUARIO



ha realizado 5 conciertos en directo con el C-64. El efecto conseguido es como si hubiera dos personas más tocando. El ordenador obedece las órdenes de sus maestros y aunque físicamente sólo hay un músico tocando, suenan cuatro teclas a la vez. El grupo comenta que en una actuación en directo hay momentos en que ellos dejan de tocar y la música sigue sonando, dejando a la gente "alucinada". ¡Nuestro querido C-64 hace de estrella en el escenario! Los chicos también confiesan que el ordenador es un compañero muy llevadero —no discute, no le traicionan los nervios, y no se equivoca nunca.

Influencia del C-64 en la música

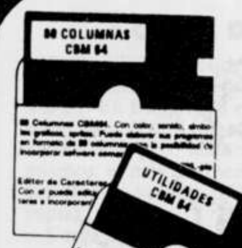
PEGASUS es un grupo que demuestra una dualidad en el planteamiento de su expresión musical. La influencia de Santi, que emplea instrumentos primitivos o locales poco conocidos, pero con las raíces profundamente en el pueblo, podría resultar conflictiva con esta nueva aventura en la informática. Sin embargo, PEGASUS es un conjunto de músicos muy abiertos a la innovación tecnológica y dispuestos a emplear cualquier instrumento sin perjuicios si sirve para su lenguaje.

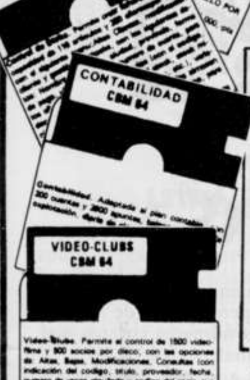
El experimento con el C-64 ha dado buenos resultados desde el primer momento. Los obstáculos que se han ido solucionando han abierto las puertas a posibilidades cada vez más interesantes. El C-64 presenta un problema de memoria, que peligra en los temas más largos. PEGASUS se dispone a resolver este problema con el PC-10 de Commodore, que ya tiene un programa para el MIDI.

En la portada del disco figura el C-64 en primer plano —señal del agradecimiento del grupo a su "quinto jinete"—. Todo el grupo está de acuerdo en que su música no ha cambiado con el uso del C-64, sino que se ha potenciado. Les ha permitido disfrutar de una mayor libertad para poder tocar más instrumentos. Pero la influencia del C-64 se hace notar en este L.P. Se titula SEARCHING, todo un símbolo de las ansias de descubrir nuevas fórmulas y de profundizar cada vez más en el mundo de la música y el C-64. ■

Valerie y Nieves (delegación de CW en Barcelona) con tres de los miembros de PEGASUS mirando nuestra revista.

Software-profesional





VIDEO-CLUBS CBM 64

80 COLUMNAS
Con color, sonido, símbolos gráficos, sprites. Puede elaborar sus programas en formato de 80 columnas con la posibilidad de incorporar software comercial.
7000

GESTION STOCKS
Capacidad para 1100 artículos y 350 clientes. Efectúa el proceso de entradas y salidas de almacén con la actualización del stock, stock mínimo y del precio, listados lógicos de almacén. Amplio menú de clientes.
15000

VIDEO CLUB
Capacidad para 1500 películas y 500 socios. Altas, bajas, modificaciones y consultas de películas (con indicación de número de veces alquilada y socio que la posee), igual menú para socios, listados de películas y de socios.
15000

SEGUIMIENTO DE CLIENTES
Aplicación prevista para el seguimiento de clientes y posibles clientes, aplicables a cualquier tipo de empresa. Ideal para planificar visitas de clientes efectivos o potenciales. Menú: Altas, bajas, modificaciones y consultas. Listados totales o parciales.
15000

STOCKS ZAPATERIAS
Altas, bajas, modificaciones y consultas de los diferentes modelos con indicación de los siguientes datos: referencia, talla, modelo, fabricante, horma, piel, piso, tacón, stock, stock mínimo, precio compra, precio venta. Listados varios, totales o parciales.
20000

CONTABILIDAD
Adaptada al plan general contable español, 300 cuentas, 3000 apuntes temporales. Listado diario, balance de situación, balance del mes, extractos de cuentas, cuenta de explotación, listado plan de cuentas, descarga del ejercicio.
A 24000
B 15000

GESTION COMERCIAL
Efectúa el proceso de entradas y salidas almacén con la actualización del stock, del precio, etc. Listados lógicos de almacén. Efectúa la facturación ya sea de cargo o abono, descuento, vencimiento, forma de envío, gastos, etc.
20000

GESTION DE PARKING
Altas, bajas, modificaciones, consultas de clientes. La ficha de cada cliente contiene código, nombre, apellidos, dirección, datos bancarios, marca, características y matrícula del vehículo. Elaboración de recibos bancarios pertenecientes al período en curso.
15000

NOMINAS Y SEGURIDAD SOCIAL
Permite la realización de las nóminas y pagos a la seguridad social. Fichero de empleados con todos los datos necesarios. Menú de altas, bajas, modificaciones, consultas y listados por nombres o D.N.I.
25000

CONTROL DE SOCIOS
Altas, bajas, modificaciones y consultas socios (con indicación en clave). La ficha de cada socio contiene, código, nombre, apellidos, dirección, teléfono, datos bancarios. Elaboración de recibos bancarios pertenecientes al período en curso.
15000

Commodore 64 /Software

UTILITARIOS Y LENGUAJES

MASTER 25.000
Base de datos de gran potencia. Incorpora nuevas instrucciones en cuatro grandes áreas. Edición y formatación de datos en pantalla, edición y formatación de datos en impresora, manejo de ficheros. Incorpora instrucciones de BASIC 4. Manual en castellano

FORTH 20.000
Nuevo lenguaje de alto nivel y gran potencia, que permite definir instrucciones propias. Con el Assembler que contiene se puede trabajar en rutinas críticas

TURTLE GRAPHICS II 15.000
Lenguaje de alto nivel para iniciarse en programación. Sprites y sonido para sacarle todo el jugo a su C-64

SIMON'S BASIC 14.500
Ampliación del Basic que incorpora 114 nuevos comandos que facilitan la programación. De gran utilidad para el diseño de gráficos o sonido, salida por impresora de la pantalla en alta resolución. Manual en castellano

PASCAL 10.000
Compilador de lenguaje Pascal (alto nivel), muy utilizado en cálculos técnicos o científicos

LOGO 10.000
Este es un lenguaje orientado a la educación, le permitirá definir sus propias instrucciones a partir de unas primitivas. (Incorpora alta resolución, Sprites y sonido). Va acompañado de un disco de utilidades. Versión en castellano

PILOT 8.000
Lenguaje específico para educadores, permite definir el juego de caracteres con el que quiere trabajar, Sprites, introducir la alta resolución y generar sonidos

PASCAL 6.500
Compilador Pascal residente en memoria. No incluye el manejo de ficheros en disco

MONITOR LENGUAJE MAQUINA 5.000
Es ideal para iniciarse en las técnicas de programación en lenguaje máquina, y dispone de un potente conjunto de instrucciones

MACRO ASSEMBLER 4.000
Potente paquete editor/ensamblador que le permitirá desarrollar y depurar fácilmente sus programas en código máquina

PROGRAMMER'S UTILITIES 4.000
Paquete de utilidades (programas que le ayudarán a programar más rápidamente), que contiene editor de caracteres, editor de Sprites y monitor lenguaje máquina

SISTEMAS OPERATIVOS

CP/M 20.000
Sistema operativo basado en el microprocesador Z-80. Permite familiarizarse con este sistema operativo

FILE/BOSS 10.000
Cartucho de ampliación del Sistema Operativo de la CPU con nuevos comandos para gestión de ficheros relativos, ficheros tablas, empaquetado y desempaquetado de campos, suma y resta en múltiple precisión (22 dígitos) y comandos auxiliares de programación

PROGRAMAS DE APLICACIONES

CALC RESULT 33.000
Hoja electrónica de trabajo, ideal para simulaciones y cálculos financieros. De gran potencia y facilidad de uso. Manual en castellano con utilización del disco

EASY CALC RESULT 18.000
Versión simplificada del CALC RESULT. Uso de disco o cinta. Manual en castellano

EASY SCRIPT 10.000
Procesador de texto de gran potencia. Permite borrar, añadir, modificar, salvar y listar textos

C64801 MAGIC DESK 10.000
Con el C-64 y Magic Desk simulará el comportamiento de una persona en la mesa de su oficina. Trabaja sobre disco, con manual en castellano

FICHERO PERSONAL 10.000
Esta aplicación le permite trabajar con un fichero que usted mismo define, con la posibilidad de sacar listados por impresora. Manual en castellano

CONTABILIDAD PERSONAL 10.000
Podrá llevar una contabilidad de hasta 10 cuentas, 19 conceptos y 600 apuntes. Con manual en castellano

AGENDA TELEFONICA 2.500
Programa que permite llevar una agenda telefónica, con capacidad para 300 números. Manual en castellano

BIBLIOTECA 2.500
Este programa le ofrece la posibilidad de tener catalogada toda su biblioteca particular

COMPILADOR PETSPEED
Consta del compilador y programa de utilidades para su manejo.
15000

TURBO DISK
Consta del turbo disk y programa de utilidades, como el auto-loader y wedge. V30.
7000

THE SOFTWARE-PROTECTION
10000





computer
INFORMATICA
personal y de gestión

Jaime I, 145 - Tel. (93) 593 75 01 - MOLLET DEL VALLES (Barcelona)



AGIA

La MAGIA son trucos, la MAGIA es divertida.

La MAGIA es hacer lo que nadie se ha atrevido y resulta ser la fuente más completa de información para la informática práctica.

La MAGIA es una sección mensual llena de consejos, trucos, de esto y aquello del mundo del software, hardware y aplicaciones, trucos descubiertos por los demás que hacen que la informática sea más fácil, más divertida o más animada.

MAGIA habla de ideas sencillas, programas de una sola línea, subrutinas útiles, hechos de informática poco conocidos y otras cosas de interés.

Los trucos de magia enviárnoslos comprobados, pues hay varios incorrectos. ¡Ah! y no nos mandéis trucos repetidos... ¡Listos!



CODIGO MAQUINA PARA EL VIC-20

Os mando esta rutina en código máquina para el Vic-20, con la que se facilita el cambio de color de la pantalla y del cursor:

```
10 T=828
20 READ X : IF X = -1 THEN END
30 POKE T,X : T =T +1 : GOTO 20
40 DATA 32,241,215,134,254,165,254,10,10,10,10
50 DATA 133,254,173,15,144,41,15,5,254,141,15
60 DATA 144,32,241,215,134,252,173,15,144,41
70 DATA 248,5,252,141,15,144,32,241,215,142
80 DATA 134,2,96,-1
```

Se activa así:

SYS 828, color fondo, color borde, color superior.

Francisco Jesús Gutiérrez Izquierdo
c/ Prolongación de Escañuela, 2
14002 Córdoba

MAGIA PARA EL 16

Se trata de dos programas muy cortos. El segundo dibuja una espiral con un número sorprendentemente corto de instrucciones aprovechando la gran potencia de los comandos gráficos de este modelo.

Primer programa:

```
10 COLOR 0,1: COLOR 1,2: GRAPHIC 1,1
20 X=RND(1)*320:Y=RND(1)*200:DRAW1,X,Y:GOTO 20
```

Una variante de este mismo programa es sustituir la instrucción DRAW de la línea 20, por: DRAW 1 TO X,Y.

Segundo programa:

```
10 GRAPHIC 1,1:FOR X=0 TO 100 STEP 8:CIRCLE,158,100,
   4+X,,90,270:CIRCLE,162,100,8+X,,270,90:NEXT
```

Nota: Para que el anterior programa quepa en una sola línea es necesario utilizar las abreviaturas de los comandos en lugar de su nombre completo como lo hemos escrito nosotros (consultar el manual del usuario), y suprimir los espacios.

También se puede añadir la siguiente instrucción: 20 PAINT 1,160,99.

Si lo probáis veréis un bonito efecto gráfico.

Carlos Hernández Sanz
c/ Moguer, 3-3ºC
28040 Madrid

PRINT USING

Os envío una sencilla subrutina PRINT USING (Instrucción que no posee el C-64), de sólo tres líneas de programa (10.000 a 10.020).

La subrutina utiliza la variable N, devolviéndonos dicha variable formateada mediante el string N$.

Para usar la subrutina es preciso indicar el número de cifras decimales mediante la variable D, y la longitud del string N$ mediante la variable L. En el valor de L se incluyen los dígitos numéricos, el signo, el punto decimal si lo hubiera, y los espacios en blanco necesarios para completar el string.

Para obtener en todo momento un funcionamiento correcto de la subrutina es necesario que la variable D no supere el valor de 7, y que la variable L no supere el valor de 9 para los números enteros o el valor de 10 para los números con punto decimal.

Os adjunto también un programa (líneas 1 a 5), que puede servir para comprobar las características de la subrutina y que está basado en el que publicó Jordi Sastre en el número 9 de C-W (Formatación numérica).

```
    1 PRINT"[CLR]":FORI=1TO10
    2 L=5:D=1:N=I:GOSUB10000:PRINTN$,
    3 L=9:D=0:N=I↑7:GOSUB10000:PRINTN$,,
    4 L=8:D=5:N=-LOG(I):GOSUB10000:PRINTN$:
      PRINT:NEXT
    5 GOTO5
 9990 REM SUBRUTINA PRINT USING
10000 X=10↑D:SG=SGN(N)<0ANDABS(N)>=.5/X:N=
      (INT(ABS(N)*X+.5)+.1)/X
10010 N$=MID$(STR$(N-(N<1) ),2):IFN<1  THENN$="0"+
      MID$(N$,2)
10020 N$=MID$("[7SPC]"+MID$("—[SPC]",SG+2,1)+N$,7+
      LEN(N$)-L-(D>0),L):RETURN
READY
```

David Uribe García
Profesor de Física y Química del Instituto
de Bachillerato Isabel la Católica (Madrid)

POKES SOFISTICADOS

¡Hola amigos! Os mando una Magia, y espero que os guste. Es para el VIC. Seguramente mucha gente ya la conocerá, pero para el que no, ahí está.

Este programa es ideal para presentaciones, o para dibujar escenarios de un juego. Además, es más sofisticado que utilizar POKEs o PRINTs.

El que yo mando es tan sólo un ejemplo de lo que se puede hacer. Este es:

```
  5 PRINT"CLR":A=7880
 15 READF:POKEA,160:POKEA 30720,0:A=A+F
 25 FORG=1 TO 80:NEXTG
 30 IFF=5 THEN 100
 40 GOTO15
 50 DATA 22,22,-21,-21,22,22,-42,22,22,1,1,-22,-22,-1
 55 DATA  3,22,22,1,-42,22,22,-43,22,-22,22,-21,22,22,31,1,1,1,1,
    1,1,1,1,1,1,1,1,1,5
100 GOTO100
```

Si se quieren dibujar otras cosas, tan sólo hay que cambiar los DATAS.

Es fácilmente adaptable al CBM 64.

Alvaro Minguito
c/ Numancia, 30-7º C
28039 Madrid

COPIA DE CARACTERES A RAM

Esta rutina la considero interesante por las muchas veces que se usa cuando definimos caracteres y pasamos los de ROM a RAM en el Vic-20. En Basic todo el mundo sabe lo lento que es esto. Se podría hacer también, llamando a la rutina del sistema operativo MOVE MEMORY, pero siendo los bloques de memoria a copiar siempre los mismos, es más fácil tener esta rutina particular y no tener que andar calculando valores iniciales y finales de las zonas de memoria a copiar.

Carga del C.M. desde Basic.

```
30 FOR X= 854 TO 885: READ Y:POKE X:Y:NEXT:DATA 169,
   28,133,52,133,56,162,0,189,0,128
40 DATA 157,0,28,232,208,247,189,0,129,157,0,29,232,208,247,169,
   255,141,5,144,96.
```

Forma de uso:
SYS 854

La propia rutina protege la zona de RAM para los nuevos caracteres y pone el valor 255 en la dirección 36869 para que los caracteres se lean en la RAM.

José Ignacio Alonso González
Villafranca, 20
09007 Burgos

LETRA A LETRA EN UNA LINEA

Aquí os envío un programa de una línea que sirve para hacer aparecer textos o frases en la pantalla letra a letra y pudiendo escoger la velocidad adecuada al tipo de programa que se utilice. Lo normal es que se utilice como subrutina añadiendo RETURN.

```
10 FORI=1TOLEN(X$):PRINTMID$(X$,I,1);:FORT=1TOX:
   NEXTT,Y
```

La variable X$ hay que dársela antes con el texto y también la X que es para la velocidad.

Otra forma que también queda muy bien es así:

```
10 FORI=1TOLEN(X$):PRINTMID$(X$,I,1)"—";:FORT=1TOX:
   NEXTT:PRINT"(crsrleft)";:NEXTI
```

El guión entre comillas puede ser sustituido por cualquier otro carácter gráfico. Sirve tanto para el Vic-20 como para el CBM 64.

Julián de Juan Fidalgo
c/ González Besada, 15, 4º B
33007-Oviedo (Asturias)

MAS MAGIA PARA EL TECLADO

Pulsando SPACE, SHIFT, F1 y F3 pasamos a minúsculas como si hiciéramos SHIFT + COMMODORE.

Joaquín Torres Losa
c/ Corazón de María, 14, 4º A
Ciudad Real

MAS RUTINAS EN CODIGO MAQUINA

Os envío esta pequeña rutina en Código Máquina que espero que os sea de ayuda.

Es para el VIC-20, aunque creo que será fácil adaptarla al C-64.

Una vez colocados los datos en el buffer del cassette, por ejemplo (la rutina es reubicable), pokea lo siguiente: POKE 774,60 : POKE 775,3. Cada vez que listes un programa y pulses la tecla SHIFT, el listado se detendrá, permitiéndote detectar más fácilmente los errores.

```
10 I = 828
20 READ A : IF A = -1 THEN END
30 POKE I,A : I = I + 1 : GOTO 20
40 DATA 72,173,141,2,201,1,240,249
50 DATA 104,76,26,199,-1
```

Francisco Jesús Gutiérrez Izquierdo
c/ Prolongación de Escañuela, 2
14002 Córdoba

MAS MEMORIA PARA EL C-64

¡Hola!, tengo un C-64 y ya me he quedado "colgado" sendas veces con el mensaje "Out of Memory" que me da el ordenador. Pero gracias a las colaboraciones de aquellos que se dedican a la alta resolución he encontrado la solución a mi problema, que a lo mejor le viene bien a otros.

He mirado los pocos ejemplares de la revista que tengo y no he leído nada parecido, por tanto: ahí va:

POKE 56, 208 (máx. permitido) aumenta aprox. a 50 K de memoria
POKE 56, 6 (mín. permitido) tan sólo da 255 bites libres.

Tengo que añadir que con el primer POKE funcionan todos mis programas correctamente; Con el segundo...

Y otra cosa, no importa le memoria que tenga libre el ordenador a la hora de hacer "LOAD" y/o "SAVE".

(¡Ah!, y se me olvidaba:

POKE 56, 160 38K de memoria, es decir, memoria con la que abre el ordenador).

Juan Bta. Belenquer Sanchís
Avda. Blasco Ibáñez, 39-1.ª
46021 Valencia

CUANDO EL CASSETTE SE PONE EN MARCHA

Este es un truco muy útil, sobre todo, para programas de ficheros. Preguntando por el PEEK(1) podemos saber si el cassette se encuentra en marcha o parado. Si PEEK(1)=55 entonces el cassette se encuentra parado. Cuando es 7 se encuentra en marcha. Con esto podremos evitar el mensaje "PRESS RECORD AND PLAY ON TAPE" o "PRESS PLAY ON TAPE" cuando abrimos un fichero, colocando nuestro mensaje en español. El siguiente ejemplo lo demuestra:

```
10 PRINT TAB(5) "PRESIONA TECLA PLAY EN CASSETTE"
20 IF PEEK(1)=55 THEN 20
30 OPEN1,1,0,"FICHERO"
```

Juan Carlos Perán Fernández
c/ Narciso Yepes, 21-3º b
Lorca (Murcia)



Azimuth-3000

Ordenador: Commodore 64/Vic 20
Escrito por: Matthew Burt
Fabricado por: Interceptor Software
Distribuido por: Abc Analog
C/ Santa Cruz de Marcenado, 19
28015 Madrid. Teléf.: 248 82 13
Precio: 2.995 ptas.

Esta cinta es un programa de utilidad que sirve para ajustar la cabeza de lectura de cualquier datassette conectable a un ordenador commodore.

Como sabréis, que un ordenador no reconozca los programas grabados por otro ordenador, incluso que no reconozca los programas comerciales (que se supone están bien grabados) se debe a un alineamiento defectuoso del cabezal del datassette.

Existen muchos métodos para ajustar el cabezal de lectura, desde el "experimental", girando el tornillo que regula



la inclinación, hasta la conexión de un osciloscopio que nos indique cuándo la amplitud de la señal de lectura es máxima.

Los que no dispongan de osciloscopio, o simplemente desconocen cómo realizar la operación de ajuste pueden disponer ahora del programa Azimuth-3000, que permite un ajuste perfecto de la cabeza mediante operaciones sencillas.

El paquete se compone de una cinta conteniendo el programa, de un destornillador de estrella para realizar manualmente el ajuste y de una flecha indicadora para anotar las posiciones de lectura.

Al ejecutar el programa aparece en la pantalla un mensaje explicativo de su funcionamiento y un contador de lectura.

El funcionamiento del programa es sencillo: en la cinta, después del programa hay grabados una serie de datos a 3000 baudios. Esta velocidad es mayor de lo normal, lo cual hace que el ajüste sea mejor. El programa comienza a leer los datos y se asegura de que la lectura sea correcta. Si todo va bien, el contador se incrementa. En caso contrario suena una campana, el contador se pone a cero y comienza la cuenta de nuevo.

Lo que hay que hacer es encontrar dos puntos (girando el tornillo del azimuth) en que la lectura sea correcta —se considera correcta cuando el contador llega a 8000 sin detenerse—. Estos dos puntos determinan un ángulo en el que la lectura se realiza siempre correctamente. Hallando el punto medio entre estos dos puntos se halla el lugar en el que se considera que la lectura es óptima.

Los pasos e instrucciones que hay que llevar a cabo para realizar este ajuste se explican claramente en el manual, traducido al castellano, con dibujos y figuras explicativas.

Para asegurarse de la correcta alineación de la cabeza, en la otra cara de la cinta hay grabado un juego a la velocidad de 3000 baudios (lo que normalmente se llama "turbo"), que puede utilizarse como test final.

El programa Azimuth-3000 está diseñado para funcionar en un Commodore 64, aunque también puede ajustarse el datassette del Vic-20 conectándolo a un C-64 y ejecutando en éste el programa. Si el datassette es de los antiguos y no tiene agujero para introducir el destornillador habrá que buscar otro sistema, como desmontar el datassette o hacer un taladro en la parte superior de la caja. ■

The Staff of Karnath

Ordenador: C-64 + joystick
Fabricado por: Ultimate
Distribuido por: Abc Analog
Santa Cruz de Marcenado, 31
28015 Madrid. Teléf.: 248 82 13
Precio: 1.950 ptas.

Este juego de acción tridimensional es uno de los mejores juegos de aventuras que se ha visto en mucho tiempo para el Commodore 64. Los gráficos tridimensionales tienen un realismo asombroso, los movimientos están muy logrados y los efectos especiales de color/sonido, también.

La acción se desarrolla en un castillo. Nuestro personaje —Sir Arturo Pendragón— ha de moverse de habitación en habitación recogiendo los trozos de un pentágono mágico que le permitirá abrir el obelisco que contiene el bastón mágico del brujo Karnath para destruirlo.

El castillo está habitado por cantidad de monstruos que el brujo Karnath situó estratégicamente para evitar que alguien pudiera entrar y destruir su bastón mágico.



Para defenderse de los monstruos, Sir Arturo dispone de un anillo mágico. Este anillo tiene el poder de lanzar embrujos que destruyen a los monstruos. Cada embrujo surte efecto en un bicho concreto, por lo cual hay que estarlo cambiando constantemente y saber qué embrujo corresponde a cada monstruo (esto se aprende tras varias partidas).

Las dieciséis partes de la llave en forma de pentágono mágico se encuentran dispersas por todo el castillo. El edificio tiene varias plantas, sótanos y puertas de comunicación. Un scroll suave de la pantalla añade realismo al juego.

En las habitaciones hay muebles, escaleras y paredes. Cada habitación contiene temibles seres que atacan a Sir Arturo a la menor oportunidad. Cada vez que le alcanzan disminuye la cantidad de energía mágica y si ésta llega a cero el juego termina. Cada vez que se recoge un trozo de pentágono hay que depositarlo en el obelisco. Este se encuentra en los sótanos, detrás de las mazmorras, y está fuertemente custodiado por terribles diablillos. El pasadizo por el que hay que llegar al obe-

lisco es muy estrecho y aunque no existe el peligro de caída, de las paredes salen flechas envenenadas y los pájaros que por allí revolotean nos disparan huevos explosivos. Para depositar el trozo de pentágono en el obelisco hay que utilizar el embrujo Baracata.

Si se logran recoger los dieciséis trozos (puede costarnos una eternidad) hay que destruir los trozos del bastón mágico de Karnath que también se encuentran en las habitaciones del castillo.

Todo esto hay que realizarlo antes de medianoche, la hora del aquelarre. El juego comienza a las seis de la tarde y se desarrolla en tiempo real. Existe una opción para detener el juego y que podamos comer, dormir, etc., pues puede llegar a ser un juego interminable.

En la pantalla puede verse en todo momento la hora, el indicador de energía mágica, el embrujo que estamos utilizando y el nombre de la habitación en la que nos encontramos.

En las habitaciones hay además hachas, cimitarras, ogros, tesoros, vampiros, alfombras voladoras, esqueletos, piedras, habitaciones secretas, brujas, caballeros medievales y un sinfín de objetos más.

Para recoger los objetos basta con colocar a Sir Artur sobre ellos, teniendo en cuenta que no puede llevar más de uno a la vez.

La dificultad del juego, el magnífico efecto tridimensional y la diversidad y perfección de los gráficos hacen de Staff of Karnath un juego muy recomendable.

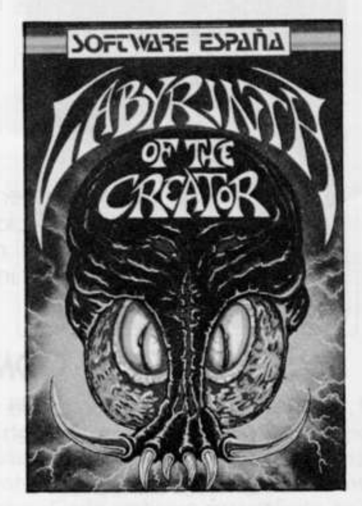
Labyrinth of the creator
El laberinto del creador

Ordenador: C-64 + joystick
Juego por : Mike Wacker
Fabricado por: Mogul
Distribuido por: Software España
Precio: 1.750 ptas.

Este es un programa que puede calificarse de aventura-acción. En principio aparecen en la pantalla las instrucciones explicando la mecánica del juego. Se supone que nos encontramos en un laberinto y que tenemos que destruir al "creador". El mapa nos indica los lugares por los que tenemos que pasar para llegar hasta la llave que abre la puerta tras la que se encuentra el creador.

En cada una de las diferentes pantallas de que consta el juego (cada pantalla equivale a una habitación del mapa) podemos encontrarnos de todo: puede estar vacía, con algún objeto que nos da puntos, con mensajes informativos —sobre la dirección aconsejable a tomar— o con bichos de extraña naturaleza que nos impiden el paso y que por supuesto nos disparan para matarnos (¿alguien ha visto disparar rayos láser a una araña?).

Por si fuera poco nosotros nos movemos más lentamente que nuestros atacantes, lo que hace realmente difícil la tarea de sobrevivir.



Hay un curioso personaje que aparece de vez en cuando por la pantalla y que siempre nos hace la pascua. Es un animalillo con casco de vikingo que nos persigue como si le fuera la vida en ello, de modo que lo más sencillo que podemos hacer es largarnos de la pantalla tan pronto como podamos.

También podemos encontrarnos en nuestro arduo camino con Campos de Fuerza que debemos destruir, lagos en los que tenemos que utilizar un bote para cruzar, avalanchas de piedras que se nos vienen encima o jaulas que te teletransportan a cualquier lugar del laberinto.

El objetivo final es destruir al "creador". También hay por las habitaciones creadores falsos que sirven para despistar.

Para realizar todas estas tareas disponemos de diez vidas, que rápidamente vemos que se nos quedan cortas pues las arañas y demás habitantes del laberinto no son nada amistosos, sino

Fire Ant
La hormiga de fuego

Ordenador: C-64 + joystick
Juego por: Mike Wacker
Fabricado por: Mogul
Distribuido por: Software España
Avd. del Arteijo, 19
15004 La Coruña. Teléf.: (981) 25-51-72
Precio: 1.900 ptas.

La hormiga de fuego comienza con una escena en la que se ve cómo la hormiga reina es capturada por unos escorpiones. El objetivo del juego es sobrevivir a lo largo de varias pantallas (con niveles de dificultad progresivos) para intentar rescatarla.

Para poder pasar de una pantalla a otra hay que recoger los objetos que se encuentran en ella: huevos, llaves (para abrir pasos entre compartimentos), etc. Una pantalla típica se encuentra custodiada por varios escorpiones, los cuales destruyen a nuestra hormiga en cuanto la tocan.

La mecánica de este juego es bastante sencilla, por lo que no es nada difícil aprender. Sin embargo hay aspectos que no quedan claros pero que se aprenden con la práctica.

Los escorpiones son bastante inteligentes, lo que hace que el juego sea interesante por su dificultad.

La hormiga se maneja con el joystick. Hay que coger bastante práctica, pues los pasadizos por los que se mueve son estrechos y con muchas esquinas.

Las pantallas y la presentación son bastante coloridas y los sonidos del juego son buenos. A las características de este juego hay que añadir la originalidad.

Las instrucciones van incluidas dentro del programa y están en castellano, así como el programa. ■

más bien todo lo contrario.

Los gráficos de este juego no están mal del todo, teniendo en cuenta que hay gran diversidad de objetos. Los sonidos dejan algo que desear pues se repiten bastante. El conjunto está bastante bien y crea bonitos efectos de color-acción.

Es un juego bastante rápido y que se aprende enseguida.

Funciona sólo con joystick y las instrucciones (incluidas en el programa) están en castellano.

Diccionario de micro-informática

Autor: Ramón Tapias.
Páginas: 170.
Precio: 990 pesetas.
Editado y distribuido por:
Editorial Noray S. A.
San Gervasio de Cassolas, 79.
08022 Barcelona.
Teléfono: (93) 211 11 46.

Este es un diccionario pensado para ayudar a aquellos que se intentan introducir en el mundo de la informática, pero se encuentran con el difícil obstáculo del argot utilizado.

El diccionario, como es lógico, solamente incluye aquellos términos que son habituales en este campo, y además se le han añadido todo un conjunto de modismos, que aunque son utilizados frecuentemente en el vocabulario informático oral, no suelen aparecer en textos escritos, de esta manera el aficionado podrá familiarizarse con ellos si emplea algún tiempo en ojear el diccionario.

Por supuesto este no es libro para el estudio, debe emplearse, como cualquier otro diccionario, para consultar aquellos términos que encontremos y no sepamos su significado, aunque un repaso de vez en cuando podra enriquecer nuestro vocabulario. Al no ser un libro con fines didácticos, no incluye definiciones gigantescas y detalladas del significado de lo que buscamos, pero las definiciones incluidas son suficientemente detalladas para poder comprender el significado de esa palabra.



Al final de las páginas dedicadas a cada letra del abecedario, encontramos unas líneas en blanco para poder añadir aquellas definiciones nuevas que puedan surgir, ya que al ser éste un mundo en constante progreso, es difícil saber qué neologismos aparecerán el próximo mes. Con estas líneas evitaremos tener ▶

que coleccionar hojas sueltas o papelitos dentro del diccionario con los nuevos términos aparecidos.

En las primeras páginas del diccionario encontramos un vocabulario Inglés-Español, que nos ayudará a entender también aquellos artículos que encontremos en revistas y libros extranjeros. Algunas de las palabras encontradas en este vocabulario no aparecen en el principal con su definición, ya que son de uso común en el castellano (Abajo, Pila/batería, disponible, etc.).

En resumen creemos que éste puede ser un diccionario muy útil para aquellos que quieran introducirse en este complejo mundo de la microinformática, y su precio lo hace mucho más asequible que algunos diccionarios técnicos de electrónica e informática que se encuentran en el mercado, además estos últimos suelen estar escritos en inglés. ■

Introducción al Commodore 64

Título original:
Commodore 64 Computing.
Autor: Ian Sinclair.
Traductor: Joan Llari Valenti.
Páginas: 152.
Precio: 1.200 pesetas.
Editado y distribuido por:
Editorial Gustavo Gili, S. A.
Rosellón, 87-89.
08029 Barcelona
Teléfono: (93) 322 81 61

Alcántara, 21
28006 Madrid
Teléfono: (91) 401 17 02

Este libro es una introducción a la utilización del ordenador Commodore 64. Va destinado a todos aquellos que el manual les deja atónitos, no les aclara para qué sirven las características de sonido, gráficos, y todo en general, ya que como casi todos los ordenadores, el nuestro no es una excepción, y el manual que lo acompaña es bastante limitado y mal estructurado.

El libro sólo pretende detallar las posibilidades del ordenador y hacer que comprendamos el modo de utilizarlas, realizando perfectamente esta función, y no siendo por tanto un libro dirigido a los usuarios que ya conocen todos los secretos de su ordenador personal.

El capítulo primero cubre los problemas de conexión al televisor, ajuste correcto de la sintonía, problemas que pueden surgir, así como el teclado, los juegos de caracteres, y cómo teclear un programa, cómo utilizar las teclas de edición de programas (delete, insert, cursor, etc.). Para terminar este capítulo, estudia el almacenamiento de programas en cintas, discos o la utilización de cartuchos para ejecutar programas ya preparados comercialmente.

El segundo capítulo comienza el estudio del Basic de nuestros ordenadores, los operadores matemáticos y sus prioridades, las peculiaridades de los diferentes formatos de PRINT, uso de tabuladores y espaciadores, variables, entrada de datos en los programas, INPUT, READ/DATA/RESTORE, y GET.

En el tercer capítulo vemos cómo introducir fórmulas en nuestros programas y cómo operar con cadenas de caracteres (LEN, VAL, STR$, CHR$ y ASC). En el cuarto encontramos el estudio de los bucles (FOR/NEXT), de las decisiones (IF/THEN), y los saltos y



subrutinas (GOTO/GOSUB/RETURN), para terminar con las variables indexadas y el dimensionado de vectores y matrices.

El quinto capítulo trata el diseño de programas, utilización de subrutinas para mejorar la estructura e incluye algunas rutinas útiles de grabación y lectura de datos en ficheros. Los capítulos sexto y séptimo están dedicados a los gráficos, generación de patrones, colores, sprites y todo tipo de detalles que en el manual se han omitido o mencionado sin detallar sobre este tema. También se estudia la utilización de los conocidísimos PEEK y POKE para generar gráficos.

En el octavo encontramos el tema del sonido, que tampoco viene muy claro en el manual, con representaciones gráficas de cada concepto utilizado en este área. El noveno trata de ordenación de datos y varias materias generales como depuración de errores, prueba de programas, utilización del código máquina (sólo cómo acceder a él), y el reloj de tiempo real del sistema (TI$). Para terminar, el décimo capítulo estudia las posibilidades de ampliación del sistema, con una visión bastante realista de las posibilidades de cada periférico, sus ventajas y defectos, impresora, comunicación con otros ordenadores, joysticks, digitalizadores y lápiz óptico, discos y cartuchos.

El libro incluye un pequeño apéndice con las peculiaridades del Basic del Sinclair y del Atom, incluyendo el equivalente para el C-64. Este apéndide puede ser útil para adaptar a nuestro ordenador programas en Basic diseñados para estos ordenadores procedentes de alguna revista o libro.

Por supuesto cada capítulo incorpora listados cortos que sirven de ejemplo e ilustran aquella materia o materias estudiadas.

El libro es en resumen una buena base de conocimientos para aquellos que empiezan a utilizar su ordenador personal, no es una guía de Basic avanzado, pero la gran cantidad de ejemplos incluidos en cada uno de sus capítulos lo hacen muy útil. No es un manual de Basic avanzado, pero sí es una buena introducción.

En cuanto a la calidad de los temas, creo que no sería necesario decirlo, pero su autor, Ian Sinclair, es muy prolífero en lengua inglesa, y está considerado como uno de los mejores escritores de artículos técnicos en revistas informáticas a nivel internacional. El éxito de este libro en Inglaterra ha sido enorme, ya que se hicieron cinco reimpresiones durante 1983 y dos más durante el 84. Pienso que esta es una buena tarjeta de visita para este libro, que ha sido bien traducido al castellano y revisado por Joan Llari Valenti (ingeniero industrial).

De esta misma colección existen otros títulos en castellano, entre ellos: Lenguaje máquina del Commodore 64 (del mismo autor), Gráficos y sonido para el C-64, juegos para el C-64, etc. Aunque no he tenido oportunidad de ver el de lenguaje máquina, espero poder hacerlo pronto para poder contestar a las peticiones de asesoramiento que habéis realizado por carta y teléfono sobre un buen libro de esta materia en castellano. ■

AMSTRAD(tm)
CPC-464
"Lo increíble"
Confirmado por la prensa especializada

tu Micro
Micro, cassette y monitor en plena armonía. Su Basic es el más rápido de su categoría, superando al del Commodore, al del BBC e incluso al del

Computer Schau
Usuarios y técnicos lo confirman: se ofrece una relación precio/prestaciones que parece imposible.

Computer persönlich
Por un precio sorprendente se ofrece algo increíble. Un Basic superlativo.

micro
No hay en el mercado ningún ordenador en este nivel de precio que pueda enfrentarse a él.

C'T
¡Solución total a un precio fenomenal!

POPULAR Computing WEEKLY
Un ordenador personal extraordinario con unas enormes posibilidades como ordenador de gestión.

Personal Computer World
Su Basic es rápido, más rápido que casi todos los basics de 8 bits y que algunos de 16 bits.

micro bit
Su Basic se puede considerar impresionante... tiene unas características no usuales en microordenadores de su categoría.

COMPUTER CHOICE
El mejor Basic que he visto.

SCIENCE VIE MICRO
Se asedia a los distribuidores para conseguir un AMSTRAD. La demanda es desbordante.

micros
Calificado de "increíble", las pruebas realizadas así lo han confirmado en casi todos los aspectos... es un equipo con posibilidades fuera de lo común...



AMSTRAD(tm) "Lo increíble"



COMEVI,S.A.

COMPAÑIA ESPAÑOLA
DEL VIDEO INDUSTRIAL



Monitor FV 12" para Ordenador personal con Bondex amortiguador puntos luminosos.
80 caracteres.
Especial para microordenadores (Commodore, Dragón, etc.).

Monitor 14" Color para ordenador personal, especial para Commodore, Dragón, QL, etc. Señal compuesta y RGB.



Multivisor pantalla gigante 52" 70" y 80". Alta calidad de imagen (Proyector + Pantalla).

Viladomat, 110. Telf. 323 34 51-323 38 00. 08015-Barcelona

Si Ud. ha realizado un programa, para Spectrum o Commodore 64, con la suficiente calidad para ser comercializado, nosotros le pagaremos hasta 1.000.000 de Ptas. como anticipo de royalties por su explotación.



Sta. Cruz de Marcenado, 31
Tel. 241 10 63
28015-MADRID

Subida de precios en septiembre

Suscripción **2.785 ptas.**

Números sueltos **350 ptas.**

Suscríbete ahora
o renueva tu suscripción por adelantado
y paga el precio actual 2.530 ptas.
(11 números) en vez de 3.850 ptas.
ahorrando 1.320 ptas. al año

OFERTA ESPECIAL HASTA EL 15 DE SEPTIEMBRE

BOLETIN DE SUSCRIPCION — Commodore World

NOMBRE .... EDAD..........
DIRECCION ....
POBLACION .... (............) PROVINCIA ....
TELEF. .... MARCA Y MODELO DEL ORDENADOR ....
CIUDAD DONDE LO COMPRO .... DISTRIBUIDOR ....
APLICACIONES A LAS QUE PIENSA DESTINAR EL EQUIPO ....
....

Deseo iniciar la suscripción con el nº ....
Adjunto cheque de 2.530 pesetas .... ☐
Envío giro nº .... por 2.530 ptas. ☐
Reembolso más gastos del mismo
al recibir el primer nº de la suscripción ...... ☐
(Enviar a la dirección del dorso)
Extranjero $40. Por correo aéreo ☐ Correo aéreo certificado $45 ☐

Firma

DESEO SUSCRIBIRME A **COMMODORE WORLD** POR UN AÑO AL PRECIO DE **2.530** PTS. DICHA SUSCRIPCION ME DA DERECHO, NO SOLO A RECIBIR LA REVISTA (ONCE NUMEROS ANUALES) SINO A PARTICIPAR EN LAS ACTIVIDADES QUE SE ORGANICEN EN TORNO A ELLA Y QUE PUEDEN SER COORDINACION DE CURSOS DE BASIC, INTERCAMBIOS DE PROGRAMAS, CONCURSOS, ETC.

TAPAS AUTO-ENCUADERNABLES — Commodore World

NOMBRE ....
DIRECCION ....
POBLACION .... TELEF. ....
(.........................) PROVINCIA ....
DESEO RECIBIR .... TAPAS AL PRECIO DE **450** PTAS. CADA UNA.

☐ Incluyo cheque por valor de .... pesetas + 100 ptas. de gastos de envío × unidad.

☐ Envío giro nº .... por .... pesetas + 100 ptas. de gastos de envío × unidad.

Firma.

ENVIANOS ESTE BOLETIN SI DESEAS TENER TODAS LAS REVISTAS DE **COMMODORE WORLD**, PERFECTAMENTE ENCUADERNADAS CON UNAS TAPAS LA MAR DE CHULIS. ESTAS TAPAS SON INTEGRADAS Y **NO NECESITAN NINGUN TIPO DE ENCUADERNACION POSTERIOR**, YA QUE LLEVAN UNAS PESTAÑAS PARA INSERTAR DIRECTAMENTE LAS REVISTAS POR SU PAGINA CENTRAL.









Barquillo, 21, 3º Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

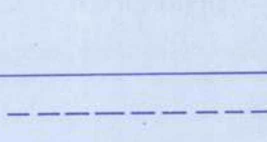
Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA





Barquillo, 21, 3º Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA







Barquillo, 21, 3º Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA

Si eres "Commodoriano"
...¡¡¡Que lo sepan!!!

BOUTIQUE





REGLA
RELOJ CALCULADORA

P.V.P. 2.950 Ptas.

Precio adjuntando boletín:

2.500 Pts.



TOALLAS AGOTADAS

P.V.P. 1.950 Ptas.

Precio adjuntando boletín:

1.800 Ptas.



CAMISETA
DE FELPA

P.V.P. 1.950 Ptas.

Precio adjuntando boletín:

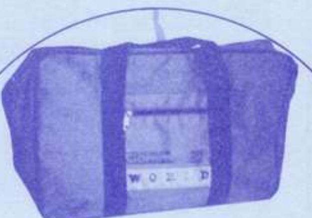
1.500 Pts.

CAMISETA
DE VERANO

P.V.P.
675 Ptas.

Precio adjuntando boletín:

575 Pts.



BOLSA DE DEPORTE

P.V.P. 975 Ptas.

Precio adjuntando boletín:

875 Pts.

PINZA LECTOR

P.V.P. 1.900 Ptas.

Precio adjuntando boletín:

1.500 Pts.





GRAN PINZA

P.V.P. 400 Ptas.

Precio adjuntando boletín:

300 Pts.



SUDADERA (FOOTING)

P.V.P. 225 Ptas.

Precio adjuntando boletín:

150 Pts.

NOMBRE ....
DIRECCION ....
POBLACION ....
(C.P. ....) PROVINCIA ....
TELEF.: ....

OFERTA 1.425 Ptas.
Bolsa de deporte, camiseta de verano, sudadera (footing)

DESEO ME ENVIEN LA CANTIDAD DE ....

- □ REGLAS RELOJ-CALCULADORAS A 2.500 Ptas. c/u.
- □ CAMISETAS DE FELPA A 1.500 Ptas. c/u.
  TALLAS MEDIANAS □ o GRANDE □
- □ GRAN PINZA A 300 Ptas. c/u.
- □ CAMISETA VERANO 575 Ptas. c/u. TALLA UNICA
- □ BOLSA DE DEPORTE 875 Ptas. c/u.
- □ PINZA LECTOR 1.500 Ptas. c/u.
- □ SUDADERA (FOOTING) 150 Ptas. c/u.
- □ TOALLA PLAYERA 1.800 Ptas. c/u. AGOTADA

FORMA DE PAGO

- □ Cheque por valor de .... pesetas
- □ Envío giro nº .... por .... pesetas

+ 100 Ptas. por gastos de envío por unidad.

ENVIAR A COMMODORE WORLD • C/BARQUILLO, 21-3º IZQDA. • 28004 MADRID.

MARKETCLUB

Servicio gratuito para nuestros lectores *PARTICULARES*. Los anuncios serán publicados durante 1 mes.
Los anuncios gratuitos de Market Club *SOLAMENTE* serán publicados si vienen con nombre, apellidos y dirección completa.

MERCADILLO

• Vendo impresora Epson RX80 Friccion/tracción, 100 cps., interface centronics, casi sin estrenar y en perfecto funcionamiento. Letra de calidad, gráficos y bidireccional. 93.000 pts. Magic desk I (cartucho), 8.000. Manuel Giner Nadal. Apartamentos Calalga. Playa de la fosa. Calpe (Alicante). Tel.: (965) 830308. ***(Ref. M-471).***

• Poseo un C-64 y compraría los manuales de instrucciones lenguajes Logo, Forth y Pascal, en buen estado, o en su defecto fotocopias de los mismos. Salvador Farres Magem. c/ Montaña, 55. Viladecans (Barcelona). Tel.:(93) 658 02 60. ***(Ref. M-472).***

• Vendo ordenador Commodore Vic-20. más la unidad de cassette, más dos cintas con programas, más el manual del usuario en inglés y español y algunas revistas, todo por 18.000 pts. Interesados llamar al número: (977) 60 04 15 o escribir una carta a la siguiente dirección: Jordi Villaró Ferré. c/ Sant Antoni, nº 61. Valls (Tarragona). ***(Ref. M-473).***

• Se vende Commodore Vic-20, con Datassette, interface para T.V., transformador, cables, manual y 50 programas. Sólo 26.000 (urge). Llamar mañanas. Tel.: (93) 718 93 53. Barcelona. Preguntar por Miguel Angel. ***(Ref. M-474).***

• Vendo los siguientes accesorios para el ordenador Vic-20. Módulo de expansión Vic 1020 para 5 cartuchos, 15.000 pts.; cartucho de ampliación a 8K Ram, 7.000 pts.; cartucho super expander with 3K Ram, 6.000 pts. Cirilo Sánchez Barrado. c/ Cedro, 4. Bjo. 3ª. Cornellá de Llobregat (Barcelona). Tel.: 376 41 73. ***(Ref. M-475).***

• Vendo unidad de disco 1541. Precio 45.000 pts. Manuel Juan Malingre Coma. General Franco, 125-2ºA. Tel.: 23 24 83. ***(Ref. M-476).***

• Vendo Vic-20+cassette+ampliaciones de memoria de 16K y 3K superexpander. Todo en perfecto estado. Precio a convenir. Regalo revistas y juegos. Interesados llamar al teléfono (973) 31 09 72. Llamar sábados o laborales de 19 a 21 h. Preguntad por Roger Marsa. c/ Amigos del árbol, 29. Tárrega (Lleida). ***(Ref. M-477).***

• Urge vender Vic-20 + 1ª parte del curso de Basic + manual en castellano y en inglés + Cartucho juego (Radar Retrace). Todo ello comprado en noviembre del 84 y en perfecto estado. Solamente 18.000 pts. Interesados llamar al Tel.: (943) 28 01 01, o escribir a: José Javier Albizu López. c/ Baso Txiki, 31-8º dcha. 20015 San Sebastián (Guipúzcoa). ***(Ref. M-478).***

• Vendo Vic-20; interface para conectar cualquier casette; 40 columnas; Guía del usuario; Curso de Basic; Varias revistas; muchos programas originales de utilidades y juegos; por 24.000 pts. Además, 4 cartuchos para Vic-20 (Ajedrez, Alien, Road Race, Radar Rat Race) a 2.400 c/u ó 8.000 todos. José Capdevila Av. Urgell, 19. Bellpuig (Lérida). Tel.: (973) 32 02 40. ***(Ref. M-479).***

• Dentista vende de spectravideo, unidad doble cara diskette 5" tarjeta 80 columnas, ampliación memoria 64K, 20 diskettes nuevos, y siguientes programas: wordstar, multiplan, reportstar, calcstar, sonycalc, supercalc, supersort, general ledger, Dbase, profile, stock, contabilidad, vencimientos, dutil. Lenguajes: Mbasic (intérprete y compilado), Cobol, Pascal, Fortran, Assembler (ASM y MAC). Disco sistema operativo: CP/M-80 versión 2.23. En garantía. Sólo contado 300.000 pts. Jesús Montolio Salvador. Fernando el Católico, 40, 1-C. 50009 Zaragoza. Tel.: (976) 45 08 38. ***(Ref. M-480)***

• Compro módulo expansión Vic-20 (sólo caja metálica), en el estado que sea. Pagaré justo el precio. Estudio Rovira. Dr. Escayola, 17, 1º-2ª. Tel.: (93) 891 07 40. San Sadurni de Noya. ***(Ref. M-481).***

• Vendo Vic-20 + datassette + introducción al Basic I + cartucho "Júpiter lander" + manual en castellano + 40 juegos + 20 revistas. Comprado en diciembre del 84, en buen estado; todo por 36.000 pesetas. Francisco Javier Fernández Iglesias. Ramiranes, 3. Porriño (Pontevedra). ***(Ref. M-482).***

• Vendo Music-64 (teclado) versión disco o cinta por 30.000 pts. Llamar al (91) 449 79 00 de Madrid, preguntar por Rebeca. ***(Ref. M-483).***

• Vendo monitor color Commodore 1702 por 60.000 pts. Interface RS-232 1011A por 5.000 pts. Llamar a Pedro. Tel.: (93) 247 74 17 noches. ***(Ref. M-484).***

• Vendo Spectrum 48K, totalmente nuevo con garantía hasta julio por 34.000 pts. regalo cintas con programas. Iñaki Galdos. Rentería (Guipúzcoa). Tel.: (943) 51-57-70. ***(Ref. M-485).***

• Vendo ordenador Vic-20 + cassette commodore + libros y revistas + Vic-20 guía del usuario que McGran Hill + interface para utilizar cualquier cassette + más de 200 programas (muchos de ellos comerciales) todo junto o por separado. Muy bien de precio. Llamar a José a los teléfonos: 332 56 90-442 66 41 prefijo (93). ***(Ref. M-486).***

• Vendo por 20.000 pts. ordenador Vic-20 con el datassette, todo en perfecto estado y a toda prueba. Regalaría cartucho ajedrez, curso de Basic, guía, otro libro y muchos programas. Llamar al teléfono (93) 346 79 88 de Barcelona. ***(Ref. M-487).***

• Oportunidad para los que quieren subir a un equipo de gestión. Vedemos Commodore 8032-SK con drive de diskettes doble densidad, doble cara (8050) e impresora tractor matricial. Valor total 1.000.000 pesetas. Programas de contabilidad y gestión incluidos. Aceptamos cualquier oferta razonable. Henry Trull, Tuset, 32, 8º Barcelona. Tel.: 217 72 50. ***(Ref. M-488).***

Rogaría a algún lector, que me facilitara las instrucciones (a ser posible en castellano), o en todo caso fotocopias del cartucho SIMON'S BASIC. Pagaría los gastos u obsequiaría con algunos juegos comerciales. Ramón Canalias Reixal. Jaime XI, 122. Olot (Gerona). Tel.: (972) 26 25 03. ***(Ref. M-489).***

• Cambio un Spectrum 48, con más de 200 programas comerciales en los que se encuentran todos los Bets Sellers, libros y revistas sobre el Spectrum, interfaces para conectar la tele y un cassette cualquiera, y también un interface para conectar varios joysticks. Todo tiene menos de un año y lo cambio por un C-64, también se aceptan ofertas. Escribir a: Santi o Artur Espinach. c/ Angel Guimera, 9. Esparraguera-Barna. Tel.: 777 47 32. ***(Ref. M-490).***

• Cambio núms. 12, 13, 14, 15, de Club Commodore; 1, 3, 7 de Commodore World, 1 de Commodore Magazine, por algún cartucho de ampliación o bien de juegos interesantes que alguien me ofrezca. Mario Diez. c/ Comandante Zorita, 25. 28020 Madrid. ***(Ref. M-491).***

• Cambio Vic-20 + superexpander + curso Basic + guía referencia + 2 tomos Basic + Datassette + Televisor B/N y regalo varios programas. Lo cambio por emisor receptor FM 144 a 148 MHZ Sommerkamp TS 280 FM o similar. Acepto ofertas en este sentido. Luis Casado. Gran, 20-3º. Esparraguera (Barcelona).Tel.: 777 38 11. Apartado 111. Esparraguera (Barcelona). ***(Ref. M-492).***

• Vendo Commodore 16 + Cassette + 3 cintas por 20.000 pts. accesorios para 64, unidad de disco 1541, y componentes (memorias, micros, etc...). Félix Portabella Padró. Forn de Santa Lucía, 1-2º. Manresa (Barcelona). Tel.: 872 22 97. ***(Ref. M-493).***

• Vendo luces psicodélicas tres canales por 8.000 pts. y flash por 3.000 pts. Todo junto 10.000 pts. También vendo curso de idioma Ringuaphone por 30.000 pts. ó cambio por Spectrum 48K o similar. Isidoro P. Fortuño. Pasaje Hogar, 6. Vila-Real (Castellón). ***(Ref. M-494).***

• Vendo Superexpander + 3K Ram, ampliación 8K Ram, los cartuchos Avenger y Sargon y libros para el Vic-20 a buen precio. Comprado el 1-84. Llamar por las noches al 350 68 80 (93). Martín Santiago Vidal. Pla dels Cirerers, 20-22, 3º 2ª. 08033 Barcelona. ***(Ref. M-495).***

• Cambio Vic-20 por CBM-64 pagando la diferencia, o compraría este último en perfecto estado. Precio a convenir. Manuel Aranda. Río Sella, 10. Móstoles (Madrid). Tel.: 617 97 31-435 49 00. ***(Ref. M-496).***

• Vendo impresora Seikosa Gp-500-a incluyendo interface centronics especial para Commodore-64, adquirido en noviembre 84 (en período de garantía), habiendo funcionado sólo en pruebas. Precio 45.000 pts. contactar con: Francisco Chiner Gabalso. 1º de Mayo, 93. Quart de Poblet (Valencia). Tel.: 154 18 16 ó 154 76 46. ***(Ref. M-497).***

• Vendo Commodore 64, datassette, cables y manuales de instrucción en español, nuevo y con garantía, sólo se ha usado una vez, comprado en mayo de 1985. Por 46.000 pts. Llamar o escribir a Mari Carmen Muñón Pérez. c/ Prat de la Riba, 91, at-2 en Santa Coloma de Gramanet (Barcelona). Tel.: (93) 348 04 07. ***(Ref. M-498).***

• Vendo, por compra de modelo superior, impresora Commodore modelo MPS 801 prácticamente nueva, más easy script, super base, contabilidad y stock por 55.000 pts. Dirigirse a Alfonso Rodríguez Delgado. c/ San Antonio, 14-1 D. 34005 Palencia. Tel.: (988) 74 73 42 tardes. ***(Ref. M-499).***

• Vendo impresora Seikosa GP-700 A, sin estrenar, imprime en 7 colores y por supuesto textos normales, con interface original (con sus instrucciones) para Commodore 64. Precio 50.000 pts. (Su precio es el doble). Interesados llamar al teléfono (941) 23 75 22 de Logroño y preguntar por Luis Angel Gutiérrez Diaz. ***(Ref. M-500).***

• Vendo o cambio por TV color un televisor Toshiba BI-Centenarial (sistema americano), 19 pulgadas, en color, cinescopio en perfecto estado. Luis Sierra Nava. Alvaro de Bazán, 12-1º 14. Getafe (Madrid). Tel.: 681 43 35. ***(Ref. M-501).***

• Vendo Vic-20 (con menos de 5 meses y sin usar casi + datassette (menos de 5 meses y poco usado) + juegos + cartucho de juego "Júpiter Lander" + 1 tomo de introducción al lenguaje Basic + manual de usuario en Español e inglés + garantía + revistas todo por 19.500 pts. Interesados llamar a: Antonio David Melindes Sánchez. Somoza Rivera, 14 4º B. Badajoz. Tel.: 23 72 14. ***(Ref. M-502).***

• Agradecería que algún lector de la revista si tiene conocimiento de algún lugar donde encontrar el superexpander y un modulador de frecuencia para conexión TV. Por el precio, no hay problema. Luis Crespo Aguado. Avda. Mediterráneo, 28 1º A. Ciudad Badia (Barcelona). ***(Ref. M-503).***

• Busco técnico para la reparación de un ordenador Superbrain QD. Basado en el Z80. Razón José Luis Gómez, Plaza de la Reina, 5. esc. izq. 2A. 37001. Salamanca. ***(Ref. M-504).***

• Vendo Vic-20 cassette Commodore, módulo de expansión 1020, cartuchos: superexpander + 3K Ram, ampliación 16K Ram, monitor lenguaje máquina, Vic Speed, impresora Seikosa matricial GP 100, muchos programas, libros y revistas. Todo por 135.000 pts. También por separado. Javier del Pino. Paseo Delicias, 91. Tel.: 227 88 96, mañanas. ***(Ref. M-505).***

• Vendo Commodore 64 (junio 84), datassette, juegos comerciales, las revistas Commodore World y Commodore Magazine en todos sus números, el libro "Curso básico se programación en C-64", todo por 55.000 pts., dirigirse a: Benite Martínez Fernández. Colonia del Quizinal, 3-1º Izda. Avilés (Asturias). Tel.: (985) 56 13 90. ***(Ref. M-506).***

• Vendo Vic-20, libro de instrucciones, libro 1ª parte curso de Basic, 2 cintas de introducción al Basic, ampliación de memoria 16K, interface RS 232-C, VIC BASE (Base de datos), VIC PRINT (Procesador de Textos), juego de la casa Indescomp "DEFENSA", otros de la casa Commodore y muchos más hechos por mí. TODO por 35.000 pts. Dirigirse a Manuel Lamaza González. c/ Camprodon, 35. Ent. 1ª. Sta. Coloma de Gramanet (Barcelona). Tel.: (93) 386 78 82. *(Ref. M-507).*
• Vendo Vic-20 apenas usado, manual del usuario, los 2 tomos de introducción al Basic, una cinta con 17 juegos y 3 números de la revista Commodore World. Precio a convenir. Llamar al 407 34 18, a hora de la comida o cena. Preguntar por Angel (hijo) o dejar el recado. *(Ref. M-508).*

DESEAN CONTACTAR CON OTROS AMIGOS COMMODORIANOS

C-64

• Felix Portabella. c/ Forn de Sta. Lucía, 1, 2º. Tel.: 872 22 97. Manresa (Barcelona). Poseo cassette y unidad de disco.
• Roberto Ortego García. c/ Los Yebenes, 96-6ºD. Tel.: 7173066 a partir de las 4,30. 28047 Madrid. Poseo cassette.
• José Luis López Costa. c/ Abasota, 16-2º. Tel.: (94) 469 06 25. Algorta (Vizcaya). Poseo cassette y unidad de disco.
• Ferrán Clavell. c/ Josep Soldevilla, 2-7º 1ª. 08030 Barcelona. Poseo cassette.
• Jorge Cardín Vázquez. Pza. del Hidrógeno, 7. Tel.: 475 00 14. 28026 Madrid. Poseo cassette.
• Jordi Esteve Ortell. c/ La Merce, 2-9º 2ª. Tel.: (973) 26 91 58. 25003 Lleida. Poseo cassette.
• Joaquín Carreras de Nadal. c/ Londres, 94, 3º-2ª. Tel.: 93-209 90 80 y en agosto 93-203 89 31. 08036 Barcelona. Poseo unidad de disco.
• Ramón Losada Cortiñas. c/ Río Castro, 43-4ºC. Tel.: (981) 31 87 22. Ferrol (La Coruña). Poseo cassette.
• Antonio Tovar González. c/ José Navarro Orts, núm. 95, E.D. Elche (Alicante) Poseo cassette.
• Miguel Sánchez López. Tel.: 24 66 23. 21002-Huelva. Poseo cassette.
• Juan Jesús Daryanani. Apdo. Correos nº 10955. Tel.: 28 08 97. S/C de Tenerife (Tenerife). Poseo cassette y unidad de disco.
• Jaime Ferrer Cano. c/ Conde de Altea, 35. Altea (Alicante). Poseo cassette.
• Rafael Luis Borrell Viñas. Pza. Manent, 2A 1º 1ª. Tel.: 385 39 17. Sta. Coloma de Gramanet (Barcelona). Poseo cassette y unidad de disco.
• Intercambio programas en cinta. Manuel Pérez Heredia. c/ Santoña, 47-2º. Tel.: 269 72 04. 28026 Madrid. Poseo cassette.
• Juan Raf. O.M. e Hilaria. c/ Guayadeque, 4-3º Izq. Tel.: 26 24 81. 35009 Las Palmas. Poseo cassette.
• Joan F. Vidal i Aiasa. c/ Miguel Granell, 54-1º. Tel.: (977) 70 07 05. Amposta (Zaragoza).
• Jaume Juncosa Ollé. Rambla Rivera, 19. Tel.: 674 14 09. Sant Cugat del Vallés (Barcelona). Poseo cassette y unidad de disco.
• Pedro García de Paredes. c/ Sonora, 3. Teléfono: 80 23 90. Hernán Cortés (Badajoz). Poseo cassette.
• Antonio Rodríguez Díaz. c/ José Antonio, 9-1ºC. Tel.: 37 00 80. Iznalloz (Granada). Poseo cassette y unidad de disco.
• Francisco J. García. c/ Pedro I de las Casas, 5. Tel.: 41 27 66. S/C. de la Palma (Tenerife). Poseo cassette.
• Javier Berrioate Gortúa. c/ San Prudencio, 5-1º Dcha. Tel.: 23 10 59. 01005 Vitoria (Alava). Poseo cassette y unidad de disco.
• Iñigo Arias Nuño. c/ Bérbora Somió. Tel.: (985) 36 68 00. Gijón (Asturias). Poseo cassette para Vic-20. Cassete y unidad de disco para CBM-64.
• Roger Montserrat Raventós. c/ Alcalde Móstoles, 2-2º. Tel.: (93) 256 60 93. 08025 Barcelona. Poseo cassette y unidad de disco.
• Intercambio todo tipo de juegos y utilidades del Commodore 64. Dirigirse a: Jordi Sais Riera. c/ Monestir, 7. Tel.: (972) 32 22 95. Sant Feliú de Guixols (Gerona).
• Francisco J. Loperena. c/ Daoiz, 2-5º A. Teléfono: 51 57 19. Ceuta. Poseo cassette y unidad de disco.
• Francisco Solla Pousada. V. Núñez de Balboa, 5-4º G. Tel.: 25 70 04. 21004 Huelva. Poseo cassette.
• Ignacio Almazán Gómez. c/ María Benítez, 8-B. Tel.: 715 69 18. 28023 Pozuelo (Madrid). Poseo cassette.
• Interesados en Asembler. Manuel Jesús Cuadrado. Germán Pérez Carrasco, 76-2º. Tel.: 267 84 55. 28027 Madrid. Poseo cassette.
• Julio García Catalán. c/ Pilar Lorengar, 11-17, 1º C. Tel.: 45 73 86. 50005 Zaragoza. Poseo cassette.
• Lluis Mercade. c/ Joan Guell, 82-3º-2º. Teléfono: 330 39 60. 08028 Barcelona. Poseo cassette y 200 programas.
• José Luis López Torres. c/ Reyes Católicos, 151-4º. Tel.: 27 52 11. 07008 Palma de Mallorca (Baleares). Poseo cassette y unidad de disco.
• Juan de Dios Bernabé Sánchez. c/ Juan Carlos I, 69-3º I. Tel.: (968) 46 01 77. Lorca (Murcia). Poseo cassette.
• José María Rubio Díaz. c/ Junterones, 4-5ºK. 30008 Murcia. Poseo cassette.
• Andrés Carnero. c/ Tres Torres, 53. Teléfono: 201 39 44. 08017 Barcelona. Poseo cassette y unidad de disco.

VIC-20

• Jordi Villaró Ferré. c/ Sant Antoni, 61. Teléfono: 60 04 15. Valls (Tarragona). Poseo cassette.
• Juan-José Mendoza. Avd. Manzanares, 78-2ºC. Tel.: 260 62 49. 28019 Madrid. Poseo cassette.
• René Suárez Hevia. c/ Tiraña. Laviana (Asturias). Poseo cassette.
• Francisco Martínez Villalba. c/ Primo de Rivera, 19-1º-3ª. Tel.: 229 31 94. Beniganim (Valencia). Poseo cassette. Intercambio programas.

C-16

• Daniel Galindo Muñoz. c/ Ntra. Sra. del Pilar, 13-6A. Alcalá de Henares (Madrid). Poseo cassette.

PLUS-4

• Emilio Rocafort Riaza. U. Torres San Lamberto, 17-A. Tel.: 33 39 25. Zaragoza. Poseo cassette.

CLUBS

• Club de amigos. Foto Estudio 2. Plaza de Sombrereros, 2. **Palma de Mallorca**. Tel.: 21 31 62. *(Ref. C-1).*
• Club de programación Alaiz. Tels.: 254 480-257 704. Pamplona. *(Ref. C-4).*
• Club de Commodore de Albacete. Fernando Martínez Guerrero. La Roda, 39, 5º D. Albacete. *(Ref. C-5).*
• Círculo de Durensan Vigués. Vigo. c/ Venezuela, 48. Entrechan. Tel.: (986) 422 519. *(Ref. C-6).*
• Para formación club nacional de CBM Series 2000 y 3000 exclusivamente, ponerse en contacto por carta con Artemio González. Fernando Arocena Quintero, 1. Tel.: 22 42 44. 38009 Santa Cruz de Tenerife. *(Ref. C-31).*
• Club "Brian & Chip" para usuarios del C-64. Francisco Reig López. Marina, 261, 3º 5.ª 08025 Barcelona. *(Ref. C-33).*
• Ha nacido el Club de Informática y videojuegos, el que nos escriba recibirá su carnet, con nº, intentaremos crear un presidente por ciudad (el 1º en escribir de cada una). Juan A. Manso. c/ Illescas, 81. 28024 Madrid. *(Ref. C-44).*
• "COESPECTRUM 16", Club CBM, Spectrum y Dragon. Avd. de la Aurora, 57, 12º A. 29006 Málaga. Tels.: 32 17 99-39 81 69. *(Ref. C-53).*
• SPRITE. Club de usuarios de Commodore 64. Sin ánimo de lucro. Dirigirse a Pedro Javier Muñóz Pérez. c/ Zarandona, 48. Santiago de la Ribera (Murcia). *(Ref. C-61).*
• Club "SPECDORE" para usuarios de Commodore 64 y Spectrum. Preguntar por Juanvi en el Tel. (943) 45 10 09, o bien, escribir a Prim, 37 - 2º. 20006 San Sebastián (Guipúzcoa). *(Ref. C-67).*
• "SINCOM" Club de Spectrum y Commodore 64. Avda. Virgen de Guadalupe, 20-6F. 10001 Cáceres. *(Ref. C-70).*
• Me gustaría poder contactar con usuarios de Commodore 64 que residan principalmente en Cádiz, aunque también pueden ser de cualquier otro lugar de España. Manuel Jesús Sánchez Mendoza. c/ Stº Domingo de la Calzada, 9-1 Dcha. Tel.: 27 88 44. Cádiz. *(Ref. C-71).*
• Estoy interesado en formar un club de usuarios del VIC-20, Oric atmos y Spectrum. Daniel Roig Marchuet. c/ Castilla, 27, bajos. Ibiza (Baleares). *(Ref. C-73).*
• Se ha creado COEC-64. Club de informática para toda España, con revista propia. Se intentará crear un apartado para contactar con usuarios del extranjero. Ignacio Almecija de la Hoz. Travessia de la Victoria, 2. Melilla. Tel.: 68 35 09. *(Ref. C-75).*
• Desearía información sobre clubs en existencia y gente que quiera formar uno en Lérida, de Commodore 64. Ramón Aubetr. c/ Mayor, 13. Sanhuja. (Lérida). *(Ref. C-76).*
• Tenemos formado un club del C-64 con una programoteca de más de 400 idem. Desearíamos tener contacto con clubs y particulares para intercambiar programas y experiencias. Interesados llamar a Pedro Cazorla López. Tel.: (928) 69 10 93. c/ Argentina, 7. Telde. (Las Palmas). *(Ref. C-77).*
• Para los que están cansados de jugar a marcianitos y les gusta el trabajo creativo de la programación. Me gustaría formar un equipo de trabajo en Barcelona, para algo más que cambiar programas, creo que al hacer programas propuestos en equipo habrá un mayor desarrollo de experiencias, trabajos e incentivación de la programación. Mis herramientas son, un CBM-64 y unidad de disco y mi nivel de programación es creo yo, mediano. Estos datos los doy para que el equipo que se forme sea lo más homogéneo posible en cuanto a material y programación. Interesados contactar sin reservas, podemos asentar unas buenas bases. Escribir a Miguel Hayas Barru. c/ Garrofers, 62-64 (5-2). 08016 Barcelona. *(Ref. C-78).*

TRABAJO

• **Diseñador de portadas.**—Se ofrece para cassettes de ordenador. Tel.: (91) 661 77 61, o bien, Manuel Alonso Expósito, c/ Dr. Ignacio Barraquer, 2. 3º 2ª. Sant Boi (Barcelona). El precio será a convenir.

Deseo contactar con otros amigos Commodorianos

Nombre ....

Dirección ....

Telf.: .... **Ciudad:** ....

C.P. .... **Provincia** ....

Modelo de ordenador ....

Tengo Cassette .... □

Unidad de Disco .... □

CONCURSOS PERMANENTES

Colaboraciones de Programas y Magia

La verdad sea dicha: os estáis portando; las colaboraciones que nos están llegando son numerosas y de muy buena calidad. Por lo tanto, vamos a aclarar las condiciones de nuestros concursos permanentes.

1) Los sorteos se realizarán en los meses de junio y diciembre.

2) Se sortearán siempre ocho premios, cuatro de 15.000, 10.000, 5.000 y 3.000 pesetas en metálico de "Commodore World" y cuatro premios del mismo valor en material de Microelectrónica y Control, entre todas las colaboraciones publicadas.

3) Se sortearán siempre seis premios, tres de 3.000, 2.000 y 1.000 pesetas en metálico de "Commodore World" y tres del mismo valor en material de Microelectrónica y Control, entre todas las contribuciones publicadas en la sección de "Magia".

4) Adicionalmente, se sortearán diversos premios de cintas, juegos, objetos curiosos, etc., entre todas las colaboraciones.

5) Los autores de las colaboraciones vendidas dentro de nuestro "Servicio de Cintas" percibirán el 20% del precio de la cinta.

6) Todas las colaboraciones deben venir escritas a máquina y los programas grabados en cinta (si es posible), o con el listado completo en impresora. Nuestros lectores más jóvenes pueden escribir a mano pero con letra muy clara.

7) Quedan automáticamente descalificadas tanto del sorteo como del "Servicio de Cintas" las colaboraciones que hayan sido enviadas a otras revistas.

8) Las colaboraciones se enviarán a "Commodore World", c/Barquillo, 21-3º izda. 28004-Madrid.

METEDURAS DE PATA



• En el número 14 página 53, el programa MAQUINA DE GALTON llevaba una adaptación al C-64, pues bien, hay que hacer también los siguientes cambios: línea: 320 FI = 40 : P = 1024 : C = 54272... el resto de la línea, el mismo.
línea: 530 el último 22 ha de ser un 40.

• En el programa SID EDITOR (número 14 página 24), en la línea 730, la última parte ha de ser:
POKE DA+N+V*256,PV
Este error lo hemos descubierto gracias a la colaboración de dos lectores.

• En el esquema del interface de telegrafía (página 82, número 15), se omitió por error la conexión de la patilla número 7 del circuito integrado IC1. Esta patilla debe ir conectada a tierra (cero voltios).

• En la línea 690 del programa PROOF-SPRITE (página 74, número 15), los NEXT están cambiados de orden. Debe ser:
690 NEXT X : NEXT J

• En el programa MONITOR de LENGUAJE MAQUINA del número 15 (página 62), la línea 525 ha de ser:
525 DATA STAJ,STXJ,,BCCI,STAH,,,STYE,STAE,STXF,,TYAA,STAL,TXSA,,,STAK. Mucho cuidado con las comas!

• En el programa DATAFILE (número 16 página 90), la línea 384 estaba en inglés, debía decir: "CARGANDO PROGRAMA INFORMES Y LISTAS".

• En la referencia C-74 (número 16 página 49) del Marketclub, el teléfono es el 320570 y no el 320750 y en la dirección el número de la calle es el 46 y no el 96.

• El programa PERSECUCION del número 15, página 24, aunque no se especificaba, es para el C-64.

• Los duendes existen, sí, lo hemos comprobado. Viven en la imprenta, en la redacción, e incluso a veces se meten dentro de las impresoras, las unidades de discos, etc. Pero el mes pasado nos colaron un gol que nos pilló a todos desprevenidos, y nada menos que en la mismísima portada. Los sprites no eran los únicos que ECHABAN humo. De aquí en adelante controlaremos mejor a los duendes para que no nos la vuelvan a jugar.

VIAJE A EUROPA HACIA EL SUSCRIPTOR 8.000

Sorteo entre TODOS los sucriptores de:
1) Viaje para dos personas a elegir entre París, Lisboa, Atenas, Amsterdam, Niza, Viena, Canarias, Mallorca.
2) Impresora donada por Microelectrónica y Control.
3) 80 programas valorados en 160.000 ptas. donados por la casa POKE, S.A. de Barcelona.

ULTIMO NUMERO DE SUSCRIPTOR = 7233

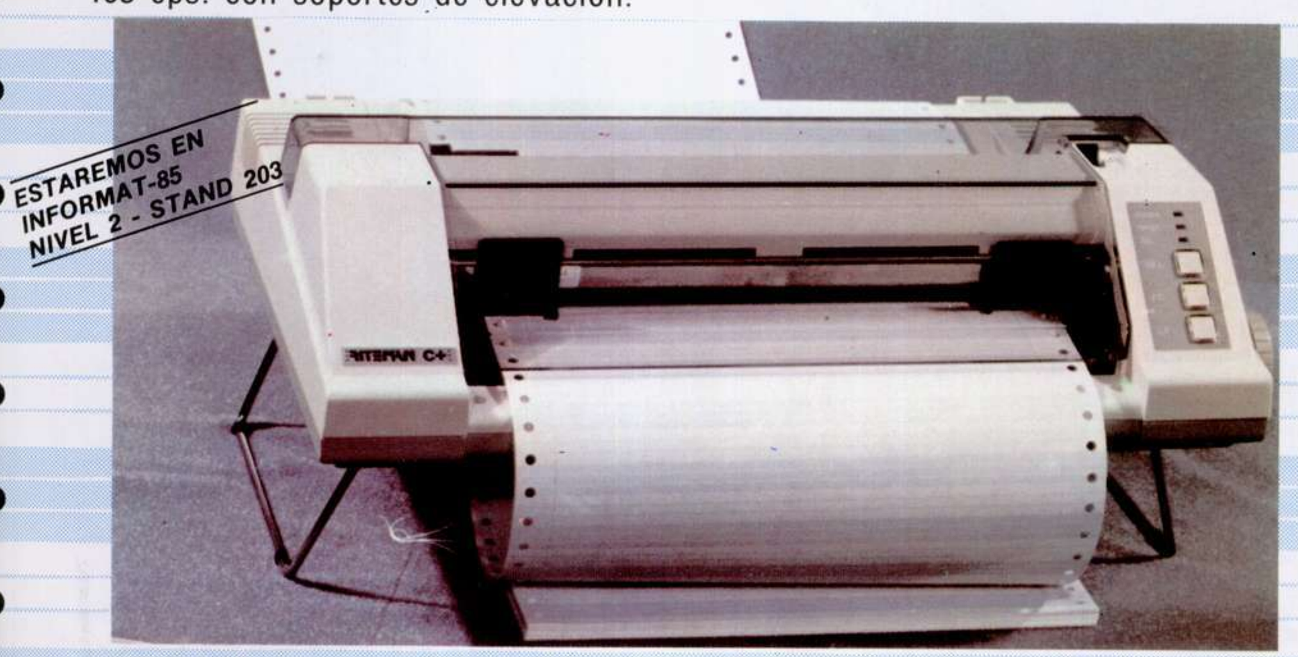
INDICE DE ANUNCIANTES

:RITEMAN:

PERSONAL/BUSINESS PRINTER

AMPLIA GAMA

Nuevas impresoras modelos **F+** y **C+**, sin rodillo alimentación horizontal, impresión vertical, tracción y fricción desde 4 a 10", bidireccional optimizada velocidad 105 cps. con soportes de elevación.



RITEMAN F+: Interface Paralelo Centronics, 2K buffer NLQ — **P.V.P. 69.000 pts.**
RITEMAN C+: Especial directa a COMMODORE (cable inc.) — **P.V.P. 67.000 pts.**

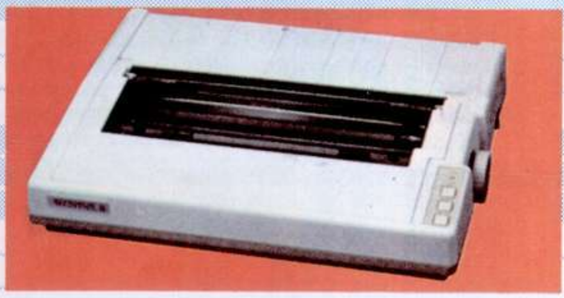
Otros modelos RÍTEMAN en 80 y 136 columnas, velocidad 120, 140, 160 cps.



RITEMAN 10, 120 cps. P.V.P. 81.000



RITEMAN 10-IBM, 140 cps. P.V.P. 85.000



RITEMAN 10-II 160 cps. P.V.P. 93.000

RITEMAN 15 160 cps. P.V.P. 155.000

DE VENTA EN LOS MEJORES ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS

DATAMON

DATAMON, S. A.

PROVENZA, 385-387, 6.º, 1.ª
TELÉFONO (93) 207 27 04

REPRESENTACION EN ESPAÑA DE:

:RITEMAN:

-IMPRESORAS PROFESIONALES-

08025 - BARCELONA

* **MAYORES PRESTACIONES**
* **MENOR TAMAÑO**
* **MEJOR PRECIO**

ESTE ES EL SIMBOLO DE COMMODORE, COMPAÑIA AMERICANA, LIDER MUNDIAL EN NUMERO DE ORDENADORES INSTALADOS.

Este PC de Commodore ha hecho dudar a más de uno.

La oferta del mercado de los ordenadores PC dejaba hasta hoy muy sencilla la elección. Sin embargo, Commodore, líder reconocido en varios sectores de la informática, ha ofrecido una respuesta alternativa que atiende plenamente las exigencias empresariales y de profesionales liberales: su nuevo ordenador PC.

El nuevo Commodore PC dispone de una versatilidad acorde con una tecnología depurada en constante evolución y compatible con el software standard que más le suena.

commodore PC

Estos avances, y un precio realmente interesante, han planteado serias dudas entre los profesionales más cualificados a la hora de elegir un buen PC.

Sin duda Commodore, con el mayor número de ordenadores vendidos en el mundo se afianza en el campo empresarial con mucha fuerza.

Si está interesado en conocer más de cerca el nuevo PC de Commodore, pregunte en cualquier concesionario Commodore, le sacará de dudas.

PRINCIPALES CARACTERISTICAS

– 256 K de RAM de 9 bits – Zócalos para 512 K más – 2 unidades de diskete de 360 K – Disco 10 Mb opcional – Interfases serie y pararelo, incluidos – 5 slots compatibles – Alta resolución incluida – El mejor precio en esta categoría.

© Bassat, Ogilvy & Mather



Microelectrónica y Control *c/ Valencia, 49-53 08015 Barcelona - c/ Princesa, 47 3.º G 28008 Madrid*
Unico representante de Commodore en España.



Por José Luis Errazquin

Commodore PC-10 potencia compatible

En este artículo se da un repaso a la estructura y posibilidades del PC de Commodore, ordenador profesional que se encuadra en la línea de los grandes micros del mercado actual, compatible con IBM, con unas ventajas que explicamos en las siguientes líneas y que son absolutamente decisivas a tener en cuenta a la hora de adquirir un equipo personal-profesional.

Unidad Central

La unidad central del Commodore PC cuenta con un procesador de 16 bits denominado INTEL 8088, pudiendo tener de forma opcional un coprocesador para realizar cálculos y fórmulas matemáticas de manera mucho más rápida, INTEL 8087. Su memoria RAM central parte de 256K y puede llegar a 512K, si a la placa o zócalo principal se le añade una tarjeta de ampliación pueden tenerse hasta un total de 640K, lo cual es una potencia nada desdeñable.

La filosofía es modular de modo que la configuración inicial puede ser reducida y más adelante ir incrementando sus posibilidades de memoria, discos y demás periféricos según nuestras propias actividades nos lo vayan pidiendo. Su estructura se parece a un perchero donde se pueden ir poniendo tarjetas, controladores, discos, etc., sólo en base a las necesidades y no comprar una estructura inicial que puede superar el presupuesto y el objetivo para el que fue adquirido.

Hemos dicho en las líneas de avance del artículo que es compatible con los ordenadores IBM, lo cual quiere decir que puede utilizar todos los programas que se han diseñado para él, así como de otro buen número de equipos, tales como Olivetti, ITT, Toshiba PC, etc., con lo que las posibilidades de encontrar un programa acorde con nuestras necesidades es muy alta.

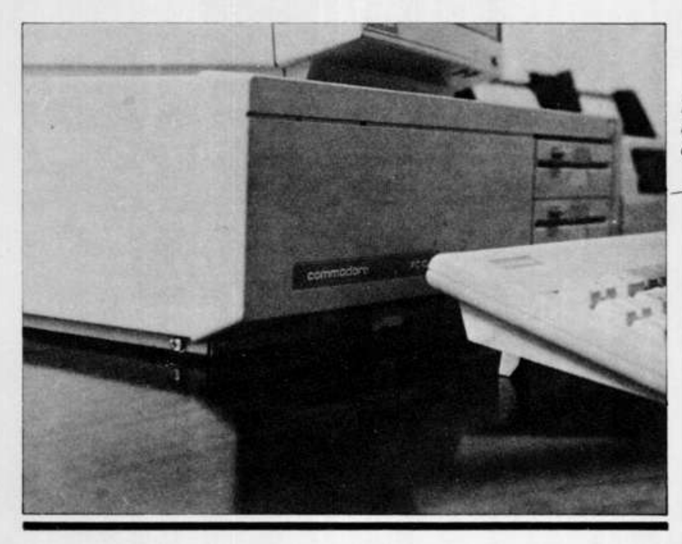
Internamente cuanta con 5 slots o puertas, para incluir las tarjetas de ampliación de memoria, controladores de disco, comunicaciones, etc., que se necesiten, un detalle a tener en cuenta es que éstas pueden ser compradas del mercado de compatibles, o lo que es lo mismo, de otras marcas.

La unidad central es monobloque y en ella figuran centrados los drives o bocas receptoras de los discos, los cuales pueden ser floppys o diskettes o disco fijo, llevando unos detectores luminosos de encendido, parada y arranque.

El Commodore PC es modular en su arquitectura puesto que la pantalla, el teclado y la impresora forman unidades separadas de la referida unidad central; con ello se asegura una mejor disposición de los periféricos en base al espacio útil y las propias necesidades de trabajo.

Lleva incluidos dos interfases, para serie RS-232C como comunicaciones y una para paralelo como salida de impresora. El sistema se autochequea cuando se enciende, puentea los módulos de RAM que pudiera encontrar defectuosos y verifica que los periféricos que tiene a su mando estén en línea y dispuestos para ser utilizados, tarda tan sólo 8 segundos en realizar esta función con una memoria RAM adecuada y cuenta con 16K de ROM. En la propia unidad central vienen señalados de forma plenamente identificable las diversas tomas que puede incorporar, como son el propio teclado, monitor monocromo o color y la impresora, además de la opción de comunicaciones vía RS-232-C, como salida natural de envío/recepción de

El Commodore PC es modular en su arquitectura puesto que la pantalla, el teclado y la impresora forman unidades separadas de la referida unidad central; con ello se asegura una mejor disposición de los periféricos en base al espacio útil y las propias necesidades de trabajo.



Detalle del teclado que puede regularse en altura con unas patillas antideslizantes.

datos con otros ordenadores.

La unidad central lleva todas las tomas en su parte posterior por lo que favorece la disposición del entorno de trabajo, importante a la hora de sacar tareas de forma ordenada y evitar el cableado que se monta, además es antideslizante, muy silenciosa y su nivel de calor tras un período de funcionamiento continuado es aceptable.

Está diseñado de forma que se pueda colocar el monitor sobre la propia unidad central y que el conjunto presente un aspecto reducido y compacto.

La instalación no debe de ofrecer problemas, por su sencillez y claridad, ya que todo el proceso aparece visualmente explicado sobre la propia máquina.

Los discos

Los floppys o diskettes son de doble densidad y pueden formatearse por una o por las dos caras, siendo su capacidad máxima, por cada uno de ellos, de 360 Kb.

Además de los referidos diskettes puede incorporar, dentro de la propia unidad central, un disco fijo adicional de 10 millones de caracteres (10 Mb), sin que haya que desmontar o inutilizar alguno de los diskettes de los que se había hablado.

La capacidad en almacenamiento masivo puede sumar 10.720.000 caracteres, sin necesidad de incorporar unidades extras a la propia unidad central, la cual y externamente sí que pueda direccionar otra más de 10 Mb, con lo que la capacidad final superaría los 20 millones de caracteres.

Lo importante además no es tan sólo que se puedan alcanzar esa interesante potencia de almacenamiento sino que puede ser conseguida gradualmente y partiendo desde dos diskettes hasta lo antedicho, siempre según nuestras propias necesidades.

El proceso de diskettes de apertura y cierre se realiza por el sistema de pulsación de una tecla, la cual se inhibe automáticamente cuando está encendida la luz roja del drive, esto es, cuando la aguja lectora/grabadora está sobre el disco, lo que impide un posible rayado del mismo si se intentase extraer en ese momento.

La estructura de los diskettes es de 5 1/4 pulgadas, 9 pistas formateadas bajo MSDOS y doble cara, con 40 pistas, si se realiza el proceso de formateo con inclusión del sistema operativo mínimo de carga y arranque la capacidad útil total se reduce en unos 40.000 caracteres aproximadamente.

Los drives van superpuestos, planos y se parecen externamente a los modelos de mayor difusión en el mercado, son silenciosos en el acceso con un "click" detector de arranque y parada del motor.

Teclado

El teclado está separado de la unidad central, ergonómico y muy liviano, pueden situarse en lugares alejados del equipo, va unido por cable a la C.P.U.

Es del tipo QWERTY, esto es, con un teclado alfanumérico similar al de una máquina de escribir y puede regularse con altura, con patillas antideslizantes.

Una de las buenas particularidades de los PC, y en este caso del Commodore, es que puede nacionalizar el teclado cambiando el significado impreso de las teclas gracias a un comando del sistema operativo (MS-DOS), de este modo pueden imprimirse a voluntad los caracteres especiales españoles tales como la Ñ, ç, acentos y apóstrofos. Dispone de tres parrillas de teclas diferenciadas:

—Teclas de función programables, hasta un total de 10, y que figuran a la izquierda del conjunto.

—Una zona central donde se encuentra las letras, símbolos mecanográficos y numéricos, además de las teclas de control y validación.

Cuenta con posibilidad de imprimir letras mayúsculas o minúsculas, tabuladores de posición, borrado de caracteres y volcado del contenido de la pantalla a la impresora por su tecla PRTSC o "hard copy".

—Por último, y a la derecha del teclado, se cuenta con la parrilla numérica y similar a la entrada de calculadora, gracias a la tecla NUMLOCK se puede simultanear el proceso anterior con movimientos de cursor en toda la extensión de la pantalla ya que todas las teclas son ambivalentes.

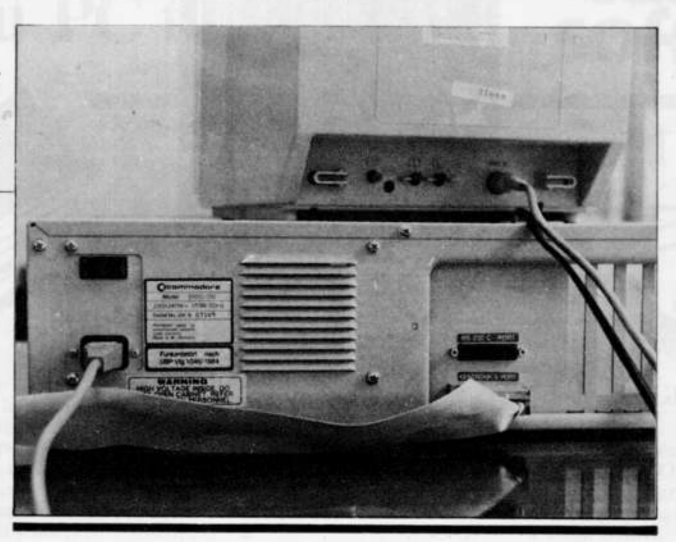
Se dispone de tecla adicional de suma y resta, además de las de borrado o inclusión de caracteres sobre una línea dada y un validador de entrada.

Es de resaltar la especial disposición de algunas de las teclas especiales, tales como CAPS LOCK que fija mayúsculas/minúsculas o NUMLOCK que incorporan un detector luminoso de su pulsación.

El teclado cuenta con un total 84 teclas y pueden representar los 255 caracteres del conjunto ASCII.

Como lenguaje inicial cuenta con un Basic intérprete, susceptible de ser compilado y opciones para los otros grandes del mundo del soft, como son el COBOL, PASCAL, FORTRAN o C, en este punto no hay problemas.

Panel posterior (de izquierda a derecha) Toma de red, interruptor, ventilador, conectores RS-232, centronics y vídeo.



Es de perfil bajo, las teclas son de tipo profesional y rápidas, la pulsación mantenida de cualquiera de ellas provoca la repetición en pantalla del carácter que representa y cuenta con bordes libres para situar lápices o instrumentos de escritura.

Monitor e impresora

Puede incorporar monitores monocromos o de color, en principio, el equipo viene con uno de la propia Commodore, pero podrían ponerse de otras marcas siempre y cuando se respetasen las normas de compatibilidad.

Los monitores nativos son de 12 pulgadas con pulsador autónomo de encendido y apagado y control de brillo y contraste en su parte posterior.

Representan un total de 25 líneas, la última es de control, y puede formar líneas de 80 o de 40 caracteres, según se desee, la matriz de representación de caracteres es estándar con el resto de los modelos en el mercado.

En el modelo monocromo pueden, por software, representarse caracteres ocultos, brillantes, inversos (fondo verde y carácter en negro) o parpadeantes.

La resolución de pantalla, además de la compatible con IBM de 320 × 200 puntos o pixel pueden llegar en alta resolución a 600 × 200.

La gama de colores soportables es de 16 en formato texto, quedando reducida a medida que ganamos en resolución, lleva un buffer o memoria de control, al igual que el teclado, que gestiona los accesos.

Las impresoras que se adjuntan con el modelo son también de la propia casa Commodore y se pueden instalar sobre la puerta paralela (vía CENTRONICS), en principio pueden ser de cualquier marca y cuentan con la posibilidad de imprimir distintos tipos e intensidades de letra así como anchos de página regulables desde 40 a 210 caracteres, según el modelo y el software de control.

Sistema operativo y lenguajes

Corre bajo el sistema operativo MS-DOS como estándar compatible con la gran mayoría de los equipos profesionales que existen hoy día en el mercado incluyendo, naturalmente al IBM.

Como lenguaje inicial cuenta con un Basic intérprete, susceptible de ser compilado y opciones para los otros grandes del mundo del soft, como son el COBOL, PASCAL, FORTRAN o C, en este punto no hay problemas, además de ellos se cuenta con un ensamblador propio de prestaciones altamente interesantes.

El sistema operativo es muy potente y cuenta con comandos de formateado, copias de discos, construcción de directorios en diskettes o en disco duro, investigación de RAM y autochequeos de CPU y periféricos, recuperación de ficheros defectuosos, etc., es estándar con todo MS-DOS y completísimo.

Por su lado, el lenguaje Basic posee todas las instrucciones comunes a esta gama de ordenadores, además del manejo de gráficos, cursor en pantalla y opciones diversas de salida a comunicaciones o lectura de periféricos especiales.

Puede soportar ficheros de datos de tipo secuencial y directo, en los de tipo indexado hay que construirse las rutinas de clasificación interna y lectura/grabación selectiva por uno mismo en el momento de la confección del programa.

Posee la facultad de manejar listas de datos de modo directo por el sistema operativo, accediendo a su contenido como si de un fichero accesible en basic se tratase, gracias a comandos tales como FIND, MORE, PATH o FILTER.

Cuenta con la posibilidad de construir ficheros BATCH, esto es, procedimientos secuenciales insertos en un fichero ejecutable bajo un nombre común y que evita la continua repetición de los comandos de tratamiento en los trabajos de carácter repetitivo, estos ficheros o macrocomandos de cada día mayor difusión y uso en los ordenadores profesionales se les conoce como comandos BAT.

En suma, un potente sistema operativo que es transparente y transportable, desde y hacia, con los ordenadores profesionales punteros del mercado y un lenguaje nativo, interprete, con todas las instrucciones de alto poder más algunas de tipo especial que lo identifican como uno de los más versátiles y capaces.

La documentación

El equipo Commodore PC se entrega con 2 manuales, uno para el sistema operativo y un segundo con las instrucciones del lenguaje Basic nativo, en las primeras entregas los referidos manuales están escritos en inglés, aunque la intención es de traducirlos en un período de tiempo corto.

El primero de ellos, esto es el del sistema operativo viene en formato diccionario, con la relación de todos los comandos del DOS, la estructura de presentación de cada uno de ellos está formada por el propio comando y su definición sintaxis y modos, así como los parametros adicionales que pueda tomar con una breve descripción de su utilización y comentarios al mismo.

El teclado está separado de la unidad central, ergonómico y muy liviano, va unido por cable a la C.P.U. Es del tipo QWERTY, esto es, con un teclado alfanumérico similar al de una máquina de escribir y puede regularse en altura, con patillas antideslizantes.



Menú principal del EASY WRITER en el PC-10.

Cuenta con capítulos especiales dedicados al formateado de discos y directorios, incidiendo de forma particular en aquellos procesos que son patrimonio del disco fijo y su posible problemática, así como a la instalación de los comandos de autoarranque y del DOS en general sobre él.

Se explican de forma suficiente los comandos BAT que, como se dijo, son la base de los procedimientos en batch, incidiendo sobre todo en el manejo del editor y en el proceso de inserción de secuencias de comandos (echo, if, do, etc.), en cada uno de los procedimientos factibles de ser desarrollado por el propio usuario.

Como parte final de la documentación del DOS se incluye un capítulo de manejo del depurador de funcionamiento (DEBUG) que entendemos suficiente y didáctico.

El manual de Basic también viene construido en formato directorio, apareciendo la instrucción, su sintaxis, formato y posibles composiciones, comentarios de los mismos y pequeños ejemplos. En algunos capítulos finales se explica el tratamiento de los ficheros de datos, la composición es similar a todos los que han sido publicados bajo MS-DOS y el contenido también.

En suma, buena documentación y suficiente en línea con el resto de los equipos de su clase, la ventaja que puede obtener, en el plazo de tiempo que la distribución tome como oportuno, será la traducción al castellano de la misma.

Algunos datos

En cuanto a la efectividad y rapidez de trabajo del equipo ofrecemos unos resultados a unas pequeñas pruebas a las que ha sido sometido, son estas:

—Cálculos realizados con funciones predefinidas en un bucle de 10.000 pasos: 38 segundos.

—Clasificación de strings de 80 posiciones, en un número de 25: 5 segundos.

—Operaciones de concatenado: 2 segundos.

—Escritura en un fichero tipo directo: Para 250 registros un total de 53 segundos.

—Lectura del anterior proceso descrito: 28 segundos.

En base a la pequeña prueba que hemos realizado pueden sacarse dos conclusiones interesantes, de un lado su velocidad de acceso al disco y dentro de esta formación su buena capacidad de lectura continuada.

La segunda conclusión es el trabajo en memoria, sus tiempos son prácticamente similares a los que realizan los equipos de IBM, que, como se sabe son los líderes mundiales del mercado en la gama de mercado que nos ocupa.

En consecuencia, estamos ante un equipo rápido del que no dudamos va a encontrar un puesto dentro de la pequeña y mediana empresa, a título personal le vemos como un equipo altamente interesante para las profesiones liberales.

El equipo según diversos test contrastados es compatible 100 × 100 en el software de 16 bits para equipos bajo MS-DOS y en cuanto al hardware alcanza cifras superiores al 97%, es claro que es una máquina de gran índice de compatibilidad con los líderes del momento y además es muy rápido con los discos, no lo olvidemos.

Concluimos

Como cierre a este artículo de análisis del Commodore PC 10 resumimos los puntos que hemos considerado como más fuentes y también, como es lógico, los que podemos catalogar en menos fuertes, veamos.

—Gran compatibilidad con IBM.

—Posibilidad de arrancar con una configuración base reducida, alrededor de unas 400.000 ptas., y poder ir añadiendo tarjetas y periféricos de ampliación hasta unos niveles muy altos, como son 640 Kb y más de 10,7 millones de caracteres en disco sobre la unidad central.

—Disponibilidad del software, MS-DOS, en el mercado.

—Alta resolución en pantalla.

—Puede incorporar disco de 10 Mb, sin tener que desmontar un diskette de la configuración.

—Documentación bien diseñada, con traducción al castellano pendiente de efectuar.

En suma, un gran equipo profesional con una dotación física y de potencia que habrá que tener en cuenta a la hora de comprar un ordenador de esta gama del mercado.

(Ver artículo "El quinto jinete de PEGASUS" en la pág. 24 para descubrir más prestaciones de PC-10)

Por José Luis Errazquin

Puede soportar ficheros de datos de tipo secuencial y directo, en los de tipo Indexado hay que construirse las rutinas de clasificación interna y lectura/grabación selectiva por uno mismo en el momento de la confección del programa.

Para que su PC trabaje.

casa de software



GEM DESKTOP

Utilice su IBM PC apretando un solo botón. GEM DESKTOP le ofrece la revolucionaria simplicidad de manejo de un MACINTOSH conservando toda la potencia y sofisticación de su IBM PC y en color. GEM DESKTOP es mucho más que un programa de gestión, es una manera de simplificar la organización de su trabajo, pudiendo utilizar la mayoría de sus programas favoritos, como LOTUS 1-2-3, SYMPHONY, WORD-STAR, etc.

P.V.P. 11.900,– Ptas.

GEM DRAW

Cree ilustraciones, logotipos, esquemas e incluso mapas hasta en 16 colores. Mucho más deprisa de lo que Ud. creía imaginable y con la simplicidad de un MACINTOSH, sólo posicionando el cursor y apretando un botón. El programa GEM DRAW le permite aparte de crear sus propios gráficos, utilizar más de 40 diseños disponibles en memoria y rotular con diferentes tipos de letra en tamaños desde 10 a 72 puntos. Con GEM DRAW aprenderá sin leer el manual, usándolo. Es compatible con ratón o tableta gráfica.

P.V.P. 35.000,– Ptas.

GEM PROGRAMMER'S TOOLKIT

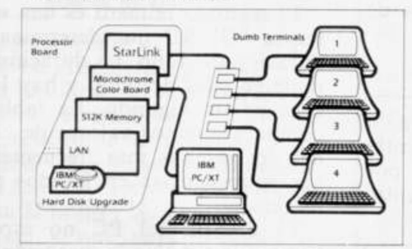
Le permite crear programas del tipo de GEM DESKTOP y GEM DRAW. Desarrolle programas ajustados a sus necesidades y con la simplicidad de manejo de la línea GEM.

P.V.P. 105.000,– Ptas.

CONCURRENT PC DOS MULTIPLICA POR CUATRO SU PC, XT O COMPATIBLE.

Concurrent PC DOS dispone simultáneamente de cuatro tareas representables todas ellas en pantalla de forma parcial o total, haciendo posible la integración de aplicaciones CP/M y PC DOS. También pueden gestionar directamente un terminal activo conectado a su ordenador.

STARLINK, PARA CUANDO CONCURRENT PC DOS YA NO ES SUFICIENTE.



Multiplique por cinco la rapidez de amortización de un PC, XT o compatible.

STARLINK permite conectar hasta cuatro terminales a un PC equipado con un disco duro, pudiendo trabajar separada y simultáneamente cinco personas para interrogar, calcular, escribir, compartir una impresora de calidad, etc. Las aplicaciones corrientes son perfectamente compatibles con STARLINK.

Presentation Master

Diseñe sus audiovisuales (diapositivas en color) o dossiers (fotos en papel color) con su PC en breves minutos y por un coste mínimo.
Presentation Master es un conjunto completo que permite una calidad cuatro veces superior a la resolución standard de su PC y ocho colores seleccionables.

Presentation Master consta de:
- Software de gráficos DRgraph.
- Software de dibujo DRdraw.
- Sistema fotográfico en color de cualquier imagen.
- Cámara fotográfica 24×36 para diapositivas y Polaroid para papel instantáneo.
- Equipos de tratamiento de diapositivas y papel.
- Manual didáctico ilustrado.

Otras opciones para que su PC trabaje

GSX
La magnífica extensión gráfica.

PL/I
Para una programación profesional.

C
Para escribir el software básico.

MICRO/SPF
Adaptador de los programas de los «grandes ordenadores» al entorno de los micro-ordenadores.

DR LOGO
Con grafismo tortuga y procesamiento de palabras.

PERSONAL BASIC
De aprendizaje interpretado.

CBASIC COMPILER
Para las aplicaciones de gestión sofisticadas.

PASCAL MT +
Para programar rápido y bien.

LEVEL II COBOL
Para el desarrollo de nivel «grandes ordenadores».

ANIMATOR™
Herramienta de ayuda a la programación del LEVEL II COBOL.

FORMS-2™
Para acelerar la creación de pantallas.

DISPLAY MANAGER

DR FORTRAN-77

ACCESS MANAGER
Para acceder a los grandes volúmenes de datos.

Adquiéralos en cualquier establecimiento autorizado o directamente a:

Casa de Software, s.a.
C/. Aragón, 272. 8.º, 6.ª
Tel.: 215 69 52.
08007 BARCELONA

☐ Deseo recibir información de los siguientes programas:
☐ Deseo recibir contra reembolso los siguientes programas:

Nombre: ....
Dirección: ....
Población: ....

Programación de sonidos en Basic

Por Lon POOLE

Tú y tu PC podéis hacer música juntos. Esta introducción te llevará, paso a paso, desde la creación de tonos simples hasta los minuetos de Bach.

El PC puede generar sonidos y música a través de su altavoz incorporado, utilizando cualquiera de estos dos comandos BASIC: SOUND y PLAY. Cualquiera de ellos te da control sobre la frecuencia y duración de un tono, pero ninguno influye sobre el volumen del sonido. Siempre se producen tonos puros; no hay manera de distorsionarlos directamente para producir efectos de sonido.

Generación de tonos

La sentencia SOUND genera un tono de cualquier frecuencia entre 37 y 32767 Hertz (ciclos por segundo), y con duraciones entre una fracción de segundo hasta media hora. He aquí un ejemplo:

```
SOUND 523.25, 18.2
```

Esta sentencia produciría un tono de frecuencia 253.25 Hertz, que se corresponde con la nota Do central. La figura 1 ilustra las frecuencias de las notas naturales en un margen de dos octavas por debajo y por encima del Do central.
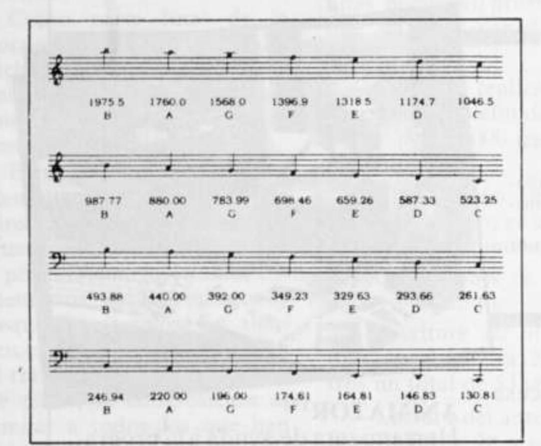


Figura 1. Frecuencias de las notas musicales.

Clics de reloj	Tempo	Golpes por minuto
	Larghissimo	
27.30		40
	Largo	
18.20		60
	Larghetto Grave Lento	
16.55		66
	Adagio Adagietto	
14.37		76
	Andante Andantino	
10.11		108
	Moderato Allegretto	
9.10		120
	Allegro Vivace	
6.50		168
	Presto	
5.25		208
	Prestissimo	

Tabla 1. Tiempos y su equivalencia en la escala del metrónomo.

El segundo número es una sentencia SOUND que determina la duración del tono. La duración se mide en clics de reloj, y hay 18.2 clics en un segundo. La tabla 1 compara algunos valores de clics con los tempos más frecuentes y sus equivalencias en batidos por minuto.

El BASIC del PC no espera hasta que termine la ejecución de un tono para continuar con la siguiente sentencia. El siguiente ejemplo lo demuestra:

```
10 CLS: WIDTH 40
20 SOUND 440, 27.3
30 FOR K = 1 TO 40
40 LOCATE RND(1) * 23 + 1,
   RND(1) * 39 + 1
50 PRINT CHR$(14);
60 NEXT K
70 LOCATE 24,1
```

Tras borrar la pantalla, el programa anterior genera la nota La durante un segundo y medio. Mientras suena la nota, el BASIC continúa ejecutando el resto del programa, que presenta un símbolo en posiciones aleatorias de la pantalla. De hecho, el programa termina antes que el tono.

El BASIC del PC no superpondrá la ejecución de dos sentencias SOUND. Si se llega a una segunda sentencia SOUND antes de que termine el tono de una sentencia SOUND anterior, el PC espera hasta que termine el primer tono. Por ejemplo, si añadiésemos la siguiente línea al ejemplo anterior,

```
80 SOUND 587.33,9.1
```

el tono que se generará (El Re inmediatamente superior al Do central) no dará comienzo hasta que la primera nota cumpla con su segundo y medio de duración.

Puedes desconectar el sonido en cualquier momento ejecutando una sentencia SOUND con una duración de cero; como en este ejemplo:

```
SOUND 1760,32767
OK
SOUND 100,0
OK
```

Los tonos de frecuencia por encima de los 25.000 Hertz son inaudibles. De hecho, la mayoría de la gente no puede oír tonos de frecuencias superiores a los 15.000 Hertz. Por tanto, una sentencia SOUND que especifique una frecuencia muy alta generará períodos de silencio.

Efectos de sonido

Puedes utilizar la sentencia SOUND para crear algunos efectos de sonido aceptables. Desafortunadamente, no hay reglas fijas ni directrices que se puedan aplicar a este tema; todo lo que puedes hacer es experimentar. La figura 2 presenta algunas líneas de programa que puedes utilizar como punto de partida.

Música

Aunque es posible tocar música con la sentencia SOUND, la obligada traducción de notas a números de varios dígitos es cuando menos pesada. En vez de eso, puedes utilizar la sentencia PLAY del BASIC avanzado. Incluye un lenguaje especial para la música que hace muy fácil programar melodías. Este lenguaje musical consta de 19 subcomandos, que se listan en la tabla 2. Para tocar una melodía, se confecciona una cadena que contiene la secuencia de subcomandos adecuada, tal como se explica en los siguientes párrafos.

Los nombres de las notas

Existen dos formas de especificar las notas en la cadena de subcomandos de una sentencia PLAY. La primera es nombrando a las notas por su letra correspondiente en la notación anglo-sajona. Por ejemplo, para tocar la escala de siete notas: Do, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si, escribiríamos la sentencia:

```
100 PLAY "C D E F G A B"
```

Para las notas con sostenido, escribiríamos el sufijo # o bien + detrás de la nota. Para notas con bemol, se utiliza el sufijo —. Sostenidos y bemoles que no tienen teclas negras equivalentes en el piano no están permitidos, como los Do bemol, Fa bemol, Mi sostenido y Si sostenido.

Para cambiar de octava, utilizamos el subcomando 0. El comando PLAY abarca siete octavas, tres por debajo del Do central, numeradas del 0 al 2; y cuatro octavas por encima, numeradas del 4 al 7. El siguiente ejemplo toca todas las notas, naturales y alteradas, de la octava que comienza con el Do central:

110 PLAY"03 C C# D D# E F F# G G# A A# B"

Por otra parte, existen 84 notas en las siete octavas disponibles (Fig. 3). En vez de designarlas por su nombre y octava, las podemos identificar por un número, utilizando el subcomando N. El siguiente ejemplo genera la misma escala que el anterior:

PLAY "N37 N38 N39 N40 N41 N42 N43 N44 N45 N46 N47 N48"

Longitud de las notas

Hasta ahora, todas las notas de los ejemplos anteriores han tenido la duración de una parte. Para cambiar la longitud de una nota, le añadimos un sufijo numeral:

PLAY "03 C1 C2 C4 C8 C16 C32 C64"

La longitud de cada nota, expresada en compases de cuatro partes, es igual a uno dividido por el número que sigue a la nota. El sufijo 1 designa una redonda; el 2 una blanca, y así sucesivamente. El ejemplo anterior tocaría siete notas Do central; la primera de ellas una redonda, la segunda una blanca y después una negra, una corchea, una semicorchea, una fusa y una semifusa (Fig. 4).

Puedes utilizar el subcomando L para establecer una longitud que se utilizará implícitamente, sin necesidad de escribirla detrás de cada nota. Para ello, utilizamos L seguido de un número con el mismo significado que en el párrafo anterior.

PLAY "02 L8 C B A G F E D"

Para tocar una nota con puntillo, utilizamos un sufijo que consiste precisamente en un punto. Puedes utilizar más de un punto para cada nota. Cada punto aumenta la duración de la nota en un 50%. He aquí un ejemplo de una blanca con puntillo y una corchea con puntillo.

PLAY "C2.G8."

Silencios

El subcomando P (de Pause) establece silencios de longitud determinada de igual manera que con el subcomando L (Fig. 4). Por ejemplo:

PLAY"03 C P1 C P2 C P4 C P8 C P16 C"

Tempo

El tempo de una composición musical (la velocidad con que se ejecuta) viene indicado por notaciones como Allegro, Andante, etc., o bien por la numeración del metrónomo. El subcomando T selecciona el tempo según la escala del metrónomo. La tabla 14-1 compara las notaciones de tempo, como allegro, andante, etc., con la escala del metrónomo.

Modos de ejecución

Normalmente, el BASIC Avanzado no procederá a procesar otra nota hasta que termine la que está sonando actualmente. Este modo de ejecución se llama "music foreground". El comando MB ordena al BASIC Avanzado que procese hasta 32 notas y las almacene en un buffer, y que vaya tocando la música almacenada en el buffer mientras continúa con la ejecución del resto del programa. Este es el llamado modo "music background". Para melodías cortas, de hasta 32 notas y silencios, es posible que el ordenador haga dos cosas a la vez: tocar la música y seguir adelante con el resto del programa.

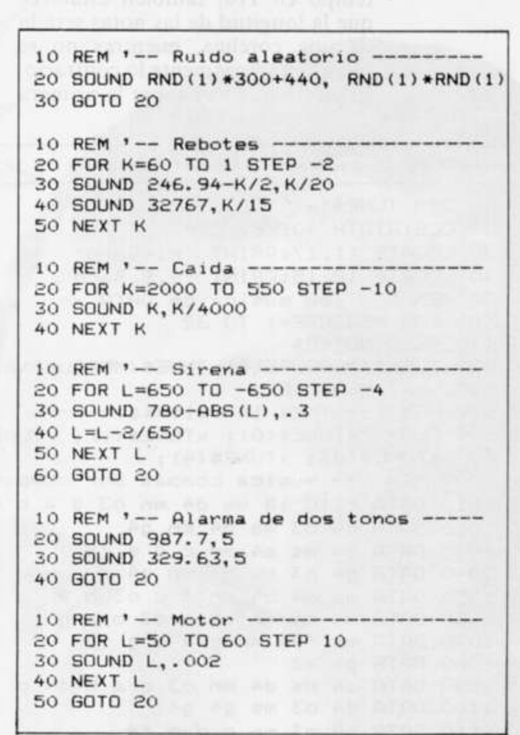
Estilo: Staccato, Legato, Normal

La sentencia PLAY puede tocar las notas en estilo staccato, con ruptura entre cada dos notas consecutivas; las puede tocar legato, sin pausas entre ellas; o las puede tocar normalmente, con la separación indispensable para hacerlas distintas. El subcomando MS produce una ejecución musical en staccato, manteniendo cada nota solamente tres cuartas partes de su duración nominal, silenciando el resto de la nota. El subcomando ML crea una ejecución en legato, manteniendo la nota durante toda su longitud, de modo que las notas sucesivas suenan sin interrupción. El subcomando MN produce una ejecución normal, tocando cada nota durante 7/8 de su longitud, silenciando el resto.

Tocando música

La sentencia PLAY efectúa un trabajo creíble tocando melodías sencillas, especialmente si están escritas para instrumentos de tecla, como piano y órgano. Sin embargo, está limitada a tocar sólo una voz. Dos composiciones adecuadas son el "Minueto" y el "Minueto en Re menor" de J.S. Bach, pertenecientes a su Cuaderno de Ana Magdalena, y cuyas partituras vemos en las Figuras 5 y 6. Para hacer más fácil la comparación de los programas con las partituras, hemos escrito el nombre de cada nota debajo del pentagrama. Los siguientes párrafos analizan brevemente el funcionamiento de los programas y la manera en que las partituras musicales se traducen a subcomandos.

Ambos programas funcionan de forma similar. Almacenan los subcomandos en sentencias DATA a ▶



```
10 REM '-- Ruido aleatorio ---------
20 SOUND RND(1)*300+440, RND(1)*RND(1)
30 GOTO 20

10 REM '-- Rebotes -----------------
20 FOR K=60 TO 1 STEP -2
30 SOUND 246.94-K/2,K/20
40 SOUND 32767,K/15
50 NEXT K

10 REM '-- Caida -------------------
20 FOR K=2000 TO 550 STEP -10
30 SOUND K,K/4000
40 NEXT K

10 REM '-- Sirena ------------------
20 FOR L=650 TO -650 STEP -4
30 SOUND 780-ABS(L),.3
40 L=L-2/650
50 NEXT L
60 GOTO 20

10 REM '-- Alarma de dos tonos -----
20 SOUND 987.7,5
30 SOUND 329.63,5
40 GOTO 20

10 REM '-- Motor -------------------
20 FOR L=50 TO 60 STEP 10
30 SOUND L,.002
40 NEXT L
50 GOTO 20
```

Figura 2. Algunos programas de efectos de sonido.

Subcomando	Descripción
nota	Ejecuta una nota (C, D, E, F, G, A, B), en la octava actual, sostenido (sufijo " o +), bemol (sufijo —) o natural (Letra sola)
O oct	Selecciona el número de octava, de 0 a 6 (Do central = 3)
N num	Toca notas llamándolas por su número (0 a 84; 0 = silencio)
L long	Establece la longitud de todas las siguientes notas; desde la redonda (long = 1) hasta la semifusa (len = 64). Opcionalmente, long puede ser sufijo de una nota y sólo afecta a esa nota.
P long	Pausa o silencio. long es la longitud igual que en el subcomando L.
.	Cada punto como sufijo de una nota o silencio aumenta su duración en un 50 por cien.
T golpes	Establece el tempo en golpes por minuto (32 a 255).
MF	Modo 'music foreground'; el programa espera.
MB	Modo 'music background'; el programa continúa.
MN	Música normal, sin staccato ni legato.
ML	Música Legato.
MS	Música Staccato.
X cadena$	Ejecuta los subcomandos de la cadena.

Tabla 2. Subcomandos de la sentencia PLAY.

▶ partir de la línea 1010, y leen las cadenas de subcomandos en el vector TUNE$, un compás cada vez. Entonces, tocar la melodía almacenada en el vector es fácil utilizando el subcomando X para incorporar cada elemento del vector.

La partitura del Minueto especifica un tempo moderato, que según la Tabla 1 equivale a 108-120 golpes por minuto en un metrónomo. El subcomando del primer compás (Fig. 7, línea 1010) establece el tempo en 110; también establece que la longitud de las notas será la de una corchea, mientras no se indique expresamente lo contrario. El punto que hay sobre la primera nota del primer compás indica que hay que tocarla staccato, mediante el comando MS. La nota es un Re de la octava 4 (la octava que no es preciso especificar) y es una negra: el subcomando D4 la representa. El siguiente subcomando, MN, establece el estilo normal de ejecución, pues las demás notas del compás no están marcadas con staccato. La siguiente nota está en la octava 3, como se indica mediante el comando 03. Los subcomandos G, A y B representan a las siguientes tres corcheas. La última nota del compás es un Do en la octava 4, ejecutado mediante los comandos 04 y C. Cada uno de los 31 restantes compases de la composición se traducen similarmente a sentencias DATA (líneas 1020 a 1320).

El tempo de la segunda composición (Fig. 6) es andante. El primer subcomando (Fig. 8, línea 1010), establece el tempo en 90 golpes por minuto, que está en el margen indicado por la Tabla inmediata.
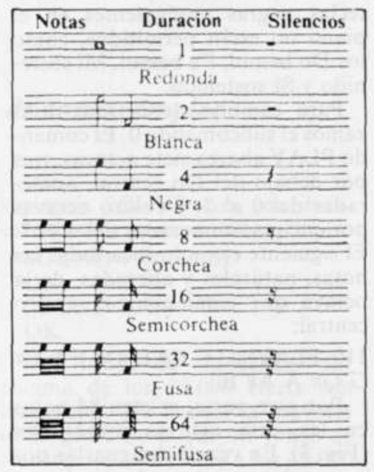


Figura 4. Duración de las notas y silencios.

Figura 7. Programa para tocar el Minueto de Bach (Ver Fig. 5).

```
10 DIM TUNE$(4)
20 CLS:WIDTH 40:KEY OFF
30 LOCATE 11,17:PRINT "Minueto"
40 LOCATE 12,15:PRINT "J.S.Bach"
90 REM '-- lee musica de DATA --
100 FOR MEASURE=1 TO 32
110 READ NOTES$
120 TUNE$(MEASURE\8)=TUNE$(MEASURE\8)+NOTES$
130 NEXT MEASURE
190 REM '-- Toca la melodia -----
200 PLAY "xTUNE$(0); xTUNE$(1); xTUNE$(2);
   xTUNE$(3); xTUNE$(4);
1000 REM '-- musica compas por compas ---
1010 DATA t110 18 ms d4 mn o3 g a b o4 c
1020 DATA d4 o3 ms g4 mn g4
1030 DATA o4 ms e4 mn c d e f#
1040 DATA g4 o3 ms g4 mn g4
1050 DATA ms o4 c4 mn d c o3 b a
1060 DATA ms b4 mn o4 c o3 b a g
1070 DATA ms f#4 mn g a b g
1080 DATA b4 a2
1090 DATA o4 ms d4 mn o3 g a b o4 c
1100 DATA d4 o3 ms g4 g4
1110 DATA o4 e3 mn c d e f#
1120 DATA g4 o3 ms g4 g4
1130 DATA o4 c4 mn d c o3 b a
1140 DATA b4 o4 c o3 b a g
1150 DATA a4 b a g f#
1160 DATA g2.
1170 DATA o4 b4 g a b g
1180 DATA a4 d e f# d
1190 DATA g4 e f# g d
1200 DATA c#4 o3 b o4 c# o3 a4
1210 DATA a b o4 c# d e f#
1220 DATA ms g4 mn f#4 e4
1230 DATA ms f#4 o3 a4 o4 c#4
1240 DATA mn d2.
1250 DATA d4 o3 g f# g4
1260 DATA o4 e4 o3 g f# g4
1270 DATA o4 d4 c4 o3 b4
1280 DATA a g f# g a4
1290 DATA d e f# g a b
1300 DATA o4 c4 o3 b4 a4
1310 DATA b o4 d o3 g4 f#4
1320 DATA g2.
```

Figura 8. Programa para tocar el Minueto en Re Menor de Bach (Ver Fig. 6).

```
10 DIM TUNE$(4)
20 CLS:WIDTH 40:KEY OFF
30 LOCATE 11,12:PRINT "Minueto en Re Menor"
40 LOCATE 12,15:PRINT "J.S.Bach"
90 REM '-- lee musica de DATA --
100 FOR MEASURE=1 TO 32
110 READ NOTES$
120 TUNE$(MEASURE\8)=TUNE$(MEASURE\8)+NOTES$
130 NEXT MEASURE
190 REM '-- Toca la melodia -----
200 PLAY "xTUNE$(0); xTUNE$(1); xTUNE$(2);
   xTUNE$(3); xTUNE$(4);
1000 REM '-- musica compas por compas ---
1010 DATA t90 ml 18 o3 a4 f e d c#
1020 DATA d4 o3 a4 b-4
1030 DATA o3 c# e g b- a g
1040 DATA f4 e f d4
1050 DATA f4 b- a o4 d c
1060 DATA f4 e d c o3 b-
1070 DATA a b-16 o4 c16 o3 f4 e4
1080 DATA f2.
1090 DATA a4 o4 f e d c#
1100 DATA d4 o3 a4 b-4
1110 DATA c# e g b- a g
1120 DATA f4 e f d4
1130 DATA f4 b- a o4 d c
1140 DATA f4 e d c o3 b-
1150 DATA a b-16 o4 c16 o3 f4 e4
1160 DATA f2.
1170 DATA ms o4 a4 o3 f ml o4 a g f
1180 DATA e16 f16 g c2
1190 DATA ms f4 o3 d ml o4 f e d
1200 DATA c#16 d16 e o3 a2
1210 DATA a b o4 c# d e f
1220 DATA g e c# b- a g
1230 DATA f16 e16 d e4 c#4
1240 DATA d2.
1250 DATA ms a4 o3 f ml o4 a g f
1260 DATA e16 f16 g c2
1270 DATA ms f4 o3 d ml o4 f e d
1280 DATA c#16 d16 e o3 a2
1290 DATA a b o4 c# d e f
1300 DATA g e c# b- a g
1310 DATA f16 e16 d e4 c#4
1320 DATA d2.
```

PC WORLD

ESPAÑA La revista de los usuarios de los ordenadores personales IBM y compatibles

Nº 3. Julio-Agosto 1985. 500 pts.

El PC entra en las aulas

La problemática de la ampliación de memoria

ANALISIS: Wordstar en castellano Framework Result

COLECCIONABLE: El software disponible en España



Octave	B	B-	A#	A	A-	G#	G	G-	F#	F	E	E-	D#	D	D-	C#	C
Octave 6	84	83	83	82	81	81	80	79	79	78	77	76	76	75	74	74	73
Octave 5	72	71	71	70	69	69	68	67	67	66	65	64	64	63	62	62	61
Octave 4	60	59	59	58	57	57	56	55	55	54	53	52	52	51	50	50	49
Octave 3	48	47	47	46	45	45	44	43	43	42	41	40	40	39	38	38	37
Octave 2	36	35	35	34	33	33	32	31	31	30	29	28	28	27	26	26	25
Octave 1	24	23	23	22	21	21	20	19	19	18	17	16	16	15	14	14	13
Octave 0	12	11	11	10	9	9	8	7	7	6	5	4	4	3	2	2	1

Figura 3. Notas disponibles para la sentencia PLAY. (Los números son para el subcomando N).
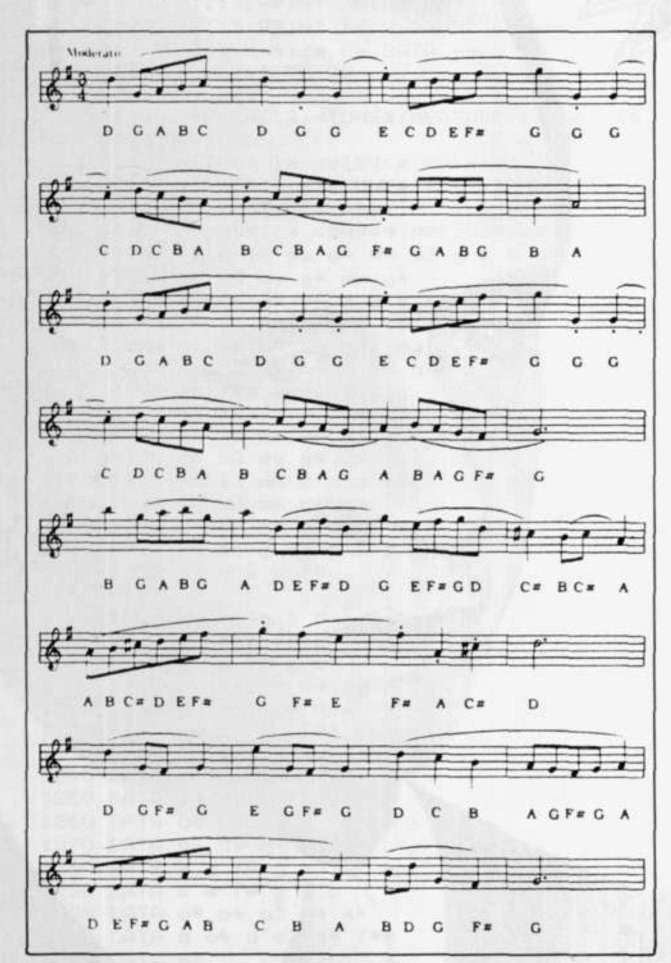


Figura 5. "Minueto" del Cuaderno de Ana Magdalena, de J.S. Bach.
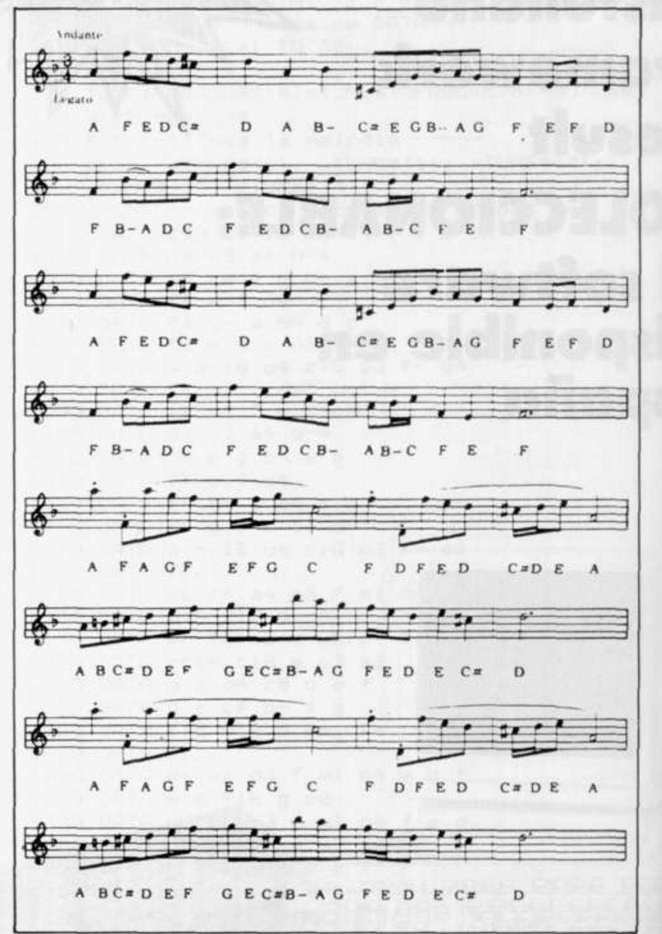


Figura 6. "Minueto en Re Menor", del Cuaderno de Ana Magdalena, de J.S. Bach.



contabilidad V.1

C/ RIERA DE TENA, 15, TDA. 4 (PJE.)
TELEFONO 249 31 96
08014-BARCELONA

Un nuevo concepto en programas de gestión.

Con CONTABILIDAD V.1 de EASY SOFT no tendrá que adaptarse a las rígidas características de un programa stándar.

EASY SOFT le ofrece un programa en el cual podrá, antes de empezar la primera sesión de trabajo, indicar la cantidad de cuentas que su empresa necesita e incluirlas de acuerdo a sus necesidades en las programaciones de balances, resultados, etc.

CONTABILIDAD V.1 le ofrece la posibilidad de trabajar en un solo disco con hasta 1.500 cuentas y 5.000 apuntes por diario. Con unos tiempos de acceso a la información de aproximadamente 0,25 segundos, y unos saldos de hasta 4.600 millones de ptas. por cierre.

Incluye también una pequeña base de datos para que pueda hacer listados de cuenta de acuerdo a sus necesidades (v.g.: listar todos los clientes de una provincia o todos los bancos, etcétera).

CARACTERISTICAS GENERALES

—Listados por pantalla e impresora.
—Adaptada al P.G.C. (incluyendo los listados por impresora).
—Hasta 1.500 cuentas por disco.
—Hasta 5.000 apuntes por disco.
—Cuentas de explotación automática.
—Balance de situación, cierre anual, resultados.
—Diario de cierre automático.
—30 caracteres para concepto de cuenta.
—18 caracteres para concepto de apunte.

Preparado para:
COMMODORE 64 y unidad de disco 1541.
EXECUTIVE 64.
MSX.
IBM. P.C. y compatibles.

En preparación VIDEO CLUBS, MAILING, BASE DE DATOS.

—CONTABILIDAD V.1 de EASY SOFT es la primera parte de un paquete integrado de gestión que estará compuesto por:
—CONTABILIDAD V.1
—GESTION DE ALMACEN Y STOCK V.2
—FACTURACION Y CLIENTES V.3
—NOMINAS

SE NECESITAN DISTRIBUIDORES

IVESON SOFTWARE

Programas para Commodore MSX y SPECTRUM

C/ RIERA DE TENA, 15, TDA. 4 (PJE.). TELF.: 249 31 96. 08014-BARCELONA



ARTA BLANCA...

EL PRINCIPIO Y EL FIN



En uno de los últimos números publicábais el modo de conocer las direcciones de inicio y fin de programa, ¿podríais concretar un poco más?, yo tengo un programa monitor y por más que lo he intentado no he conseguido descubrirlas, he visto un truco para cuando el programa está grabado en disco, pero como no es este mi caso, esto no me sirve.

Puede averiguarse fácilmente con un monitor de código máquina. Primero lees el programa de forma normal, después entras en el monitor y tecleas:

M 033C

Lo cual te muestra el contenido de las primeras posiciones de memoria del buffer del cassette. La 033C contiene la dirección secundaria con que fue grabado el programa, las 033D y 033E el principio de programa en la forma bajo/alto byte y las dos siguientes —033F y 0340— el final de programa. Las posiciones siguientes contienen el nombre del programa en ASCII. Estre truco vale tanto para el Vic como para el 64.

MUCHAS TECLAS



¿Qué instrucción, instrucciones, o qué se tiene que poner para que el ordenador registre la pulsación de muchas teclas a la vez. Por ejemplo, en un juego que intervengan dos jugadores a la vez, y los dos se puedan mover y disparar a la vez.

¿Cómo se puede hacer (si es posible) que un sprite gire sobre su propio eje sin moverse y sin tener que crear un sprite diferente para cada dirección?

Tomás Concha Ruiz
Plaza Mercadillo, 7
Molina de Aragón (Guadalajara)

En principio, ni el 64 ni el 20 pueden detectar la pulsación de varias teclas a la vez, a menos que se trate de Shift, Commodore o Ctrl. También puede usarse —aunque es más difícil— la tecla stop. Las tres primeras se encuentran en la posición 653 de la memoria del ordenador.

MAS PROBLEMAS CON EL SONIDO



Poseo un Vic-20 desde hace dos años. Desde el primer día que lo conecté me encontré con un problema que sigo teniendo hoy. El problema es que no se oye el sonido producido por el ordenador. El primer mes que lo utilicé se oía ligeramente, pero más tarde ni eso, sólo se oye el sonido de la televisión cuando no coge ningún canal. No es cosa del volumen del aparato, pues está bien ajustado. Tampoco es cosa del TV pues aunque es un poco antiguo, funciona perfectamente. Un amigo soldó la entrada del cable que viene del ordenador al modulador de la señal de audio-video con una pieza cercana a ésta, pero sigue existiendo el mismo problema. Las dos piezas que soldó no parecían haber estado soldadas nunca. Otro problema relacionado con éste es que al conectar el ordenador hay que colocar el cable de audio-video en posiciones definidas para que la imagen salga en la pantalla del televisor. Quizás se produzcan estos problemas porque cometí una equivocación al adquirir el ordenador. Corté la conexión del cable al televisor y la sustituí por una que se adaptase al mío. Mi televisión es antigua, y por eso no tiene la conexión que tienen los televisores modernos. Mi conexión consiste en una cajita de la que salen cuatro cables (dos para VHF y dos para UHF). Quizás el problema esté aquí.

—¿Puede haber afectado de algún modo la soldadura que realicé?

—¿Dónde podría adquirir un recambio del modulador de la señal de audio-video?

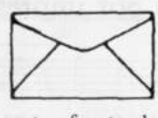
—¿Cuál sería el precio aproximado de éste?

Pablo Minguito Palomares
c/ Numancia, 30-7ºC
28039 Madrid

En algunos de los ordenadores Commodore, el sonido e incluso el color no se ven ni se oyen debido a que han sido comprados en el extranjero o simplemente a que el modulador de la antena se encuentra desajustado. En el Vic-20 el ajuste es muy sencillo aunque si no se tienen conocimientos sobre el tema lo mejor es dejárselo a un especialista.

El modulador seguramente puedas conseguirlo en Microelectrónica y Control en Barcelona, pues ellos son los que se encargan de las reparaciones. Lo que no sabemos es lo que te pueda costar.

READ-DATA EN CODIGO MAQUINA



Estoy interesado en vuestra revista y especialmente en los apartados que hacen referencia al Código Máquina, pues gracias a ellos y otras fuentes domino aceptablemente el C.M. Os escribo la presente para ver si me podéis aclarar una duda que tengo. Ahí va:

En la programación en C.M. ¿Se pueden usar dentro de un bucle sentencias similares a "READ" y "DATA" del Basic?

De ser así, os agradecería me comunicáseis la forma, pues me ahorraríais la tediosa y pesada tarea de cargar sprites, música y otros datos directamente en el acumulador.

Daniel González Lobera
Ntra. Sra. de los Reyes, 5-7
08023 Barcelona

No hay nada exactamente igual, pero puede hacerse algo parecido mediante un bucle y unas tablas, de la siguiente manera:

```
    LDX #$00     inicio del contador
(1) LDA $5000    dirección de la tabla (lectura).
    STA $2000    dirección final (escritura)
    INX          incrementa el contador
    CPX #$80     ¿final del contador?
    BNE $ (1)    volver al bucle.
```

No es exactamente lo mismo, ni la mejor manera de hacerlo, pero funciona.

DE JOYSTICK A TECLADO...



Ante todo quisiera felicitaros por vuestra revista, que considero muy interesante, y en la que he podido aprender muchas cosas. Poseo un Commodore 64, y he visto en algunos programas de la revista que aparece la palabra "joystick". Como no dispongo de él quisiera que me dijéseis las líneas que debo cambiar en los programas: "Cluedo" publicado en el número 12; y "Perdido entre las nubes", en la sección videocasino del número 9, para que puedan funcionar mediante el teclado.



Jaime Levy Carciente
c/ Gral. Pareja, 6. Tel.: 682976
Melilla.

Las líneas para el programa "Cluedo" son:

```
60 j1=peek(197)
70 rem
80 rem
90 if j1=10 then 140
100 if j1 = 18 then 320
110 if j1 = 38 then 500
120 if j1 = 42 then 660
2160 if peek(197) = 1 then print "[wht]":
     goto 1290
2170 rem
2180 rem
2190 rem
2200 rem
2210 if peek(197) < > 60 then 2090
2580 j = peek(197): gs = gs + (j=10) *
     (gs >1) + (j=18) * (gs< q)
2590 if j = 60 then for t = 1 to 300 : next :
     return.
```

y para el "Perdido entre las nubes"...

```
620 get a$                ")
630 ta = (a$ = "a") - (a$ = "d) + 40 * (a$
    = "o")-40*(a$ = "l").
640 rem
650 rem
660 rem.
```

En ambos casos, las teclas son A-D para izquierda-derecha, O-L para arriba y abajo y ESPACIO para disparo.

HAY QUE PRESTAR MAS ATENCION



Me complace dirigirme a vosotros, con la esperanza de que podáis darme una solución a un problema, que por pequeño que parece, cuando ocurre (y ocurre), da al traste con unas horas de trabajo; ahí va:

En alguna ocasión, por despiste, lo confieso, aunque procuro poner mucha atención, me ha sucedido que al querer grabar un programa en cinta, después de que el ordenador muy amablemente me indica "PRESS PLAY & RECORD ON TAPE", solamente he pulsado la tecla "PLAY" con lo que, como es obvio, el cassette se pone a funcionar, el ordenador se "cree" que todo va normal y el resultado... adiós programa.

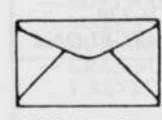
Quisiera saber, si hay algún medio para poder detectar este error, es decir, si no cumplo con la orden que me da el C-64 de puesta en marcha del Datassette, que me dé un aviso diciéndome "NO PUEDO GRABAR" o que reitere el mensaje tan familiar "PRESS PLAY & RECORD ON TAPE".

Ya sé que debo poner más atención, pero como todos sabéis "el hombre es el único

animal que tropieza dos veces en la misma piedra".
Vicenç Moreno i Sancho
c/ Josep María Trías de Bes, 3, 3º 2.ª
Sant Joan Despi (Barcelona)

Desgraciadamente, no hay manera de que el ordenador sepa cuál es la tecla que se ha pulsado en el datassette. Lo único que detecta es cuándo se encuentra en marcha y cuándo parado.

...Y DE TECLADO A JOYSTICK



En primer lugar, en la revista 15 del mes de mayo ¿cómo puedo hacer que en el programa de basket, funcione con joystick? (por favor escríbanme las líneas).

Segundo, en los programas que hay suma de control, ¿cómo debo introducirlo?

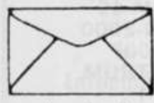
Me despido felicitándoles por su revista. Espero poder colaborar con algún programa mío.
Jordi Muñoz Quiñones
c/ Avda. de los Pinos, 62-5º, 3.ª. Tel.: 520015
43007 Tarragona

Las líneas son:

20 poke j+m, 32: if peek (pa) = 250 then mm = -22 : return
30 if peek(pa) = 246 then mm = 22 : return
40 if peek(pa) = 238 then mm = -1 : return
50 poke pb+2, 127: if peek (pb) = 119 then mm = 1 : return
70 if peek(pa) = 222 and e = 1 then... el resto de la línea es el mismo. 925 poke a + 21, 42 : next : pa = 37137 : pb=37152 = 002 poke j, 32: poke j+m, 32: gosub 20 : m = mm: goto 1005.

El programa suma de control apareció en el número 10 de nuestra revista y en el artículo se explica perfectamente cómo se utiliza.

PEGAS CON LOS TELEVISORES



A través de vuestra sección de CARTA BLANCA desearía me contestárais sobre un par de dudas que tengo planteadas por el uso de mi ordenador CBM-64, veréis que son algo de competencia de un técnico electrónico, pero yo os lo pregunto por si a vosotros os ha sucedido en alguna ocasión. Resulta que habitualmente conecto mi ordenador a una televisión Philips K-30 con mando a distancia de 26" y al cabo del rato aparecen dos manchas en la pantalla una de color rosado y la otra de color azulado a derecha e izquierda de la misma, supongo que sea una pasajera magnetización que producen las bobinas deflectoras del tubo de rayos catódicos, pues al apagar la tele un rato desaparecen. Pero yo desearía saber si esto es natural (yo creo que no) y si no lo es, a qué es debido y cómo lo puedo solucionar, en modo televisión no sucede. Mi otra duda se refiere a que cuando conecto el ordenador a una tele B/N de las pequeñas ondula la pantalla, cosa que no sucede con la K-30. Desearía saber a qué es debido y si hay manera de solucionar. Esto sé que sucede en todos los modelos, pero quisiera saber si hay algún tipo de solución. Probablemente penséis "por qué no te compras un monitor y se acabó", pero sucede que para una utilización media de un ordenador de tipo familiar no compensa y es más rentable adquirir un televisor de 14" que se puede luego usar como receptor de televisión.

En fin, espero no haberos causado muchas molestias y espero vuestra respuesta a través de la sección CARTA BLANCA de vuestra revista la cual leo asiduamente.
Arcadio Segura
c/ San Miguel, 61
La Cenia (Tarragona)

El efecto que aparece en tu televisor de color se debe seguramente a un problema de magnetización de la pantalla como tú bien dices. La causa de que este defecto no se haga notar durante la visión de programas normales de televisión es que en ellos las imágenes y distribución de los colores cambian constantemente y es raro que una misma imagen aparezca estática mas de un minuto en la pantalla, mientras que el marco del ordenador se mantiene siempre en el mismo lugar, y normalmente los colores de las presentaciones de los programas más utilizados e incluso el mensaje de encendido suelen mantenerse durante largo tiempo en pantalla. Esto suele causar problemas en algunos televisores y la única solución es llevarlo al servicio técnico para que con un desmagnetizador lo recuperen, la operación suele tardar poco, un par de minutos, pero el precio suele ser alto. También puede ser causado por algún otro problema más serio en algún circuito interno, e incluso por una simple conexión defectuosa en las bobinas magnetizadoras



que incorpora el propio televisor (en la parte interior del TRC —Tubo de Rayos Catódicos—), pero no se puede determinar sin los conocimientos técnicos ni el instrumental adecuado.

He de hacer la observación de que aunque esta avería pueda hacerse patente al conectar el TV al ordenador, no es debida a este último, el C-64 sólo ha sido el delator de su presencia.

El segundo problema es otra avería en tu televisor de blanco y negro, puede estar causada por un mal filtrado en la fuente de alimentación del televisor, ya que como tú mismo indicas, no es culpa del ordenador (en el otro TV no aparece la ondulación). Seguramente el ancho de la imagen normal de TV se sale fuera de la pantalla y no ves los márgenes ondulantes, pero cuando conectas el ordenador, ves

DIRECTORIO

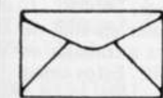
...SEAMOS PREGUNTONES

moverse el marco de la zona reservada al texto, pero no el borde exterior de la pantalla (debe salirse un poco del borde).

Seguramente si conectas los televisores durante el tiempo que mantienen la carta de ajuste, aparecerá el problema de los colores después de varios minutos, y en el otro observarás que el círculo sufre deformaciones "ondulantes" como ocurría con el ordenador.

En suma, es mejor que lleves tus televisores a un buen técnico si deseas que todo se vea bien o que aguantes los problemas hasta que fallen definitivamente (si tu vista soporta esos defectos).

CPM PARA EL C-64



Estimados amigos de Commodore World:

En primer lugar os agradezco vuestra comunicación de mi carta en la revista. Aún no se ha respondido a la cuestión del joystick como ratón, pero estoy seguro de que más de uno estamos estudiando la forma.

Esta vez me atrevo a pediros un favor: necesito datos sobre la tarjeta CP/M que hay para el CBM-64. No sé si se distribuye en España, quién la distribuye, ni cuánto vale. Si hubiera alguna forma de que me pudiérais contestar a las preguntas siguientes os lo agradecería mucho. Estas son:

—¿Con una tarjeta CP/M se consigue la pantalla en 80 columnas además? En caso de que no, ¿es incompatible CP/M y la tarjeta de 80 columnas?

—Si se utiliza CP/M en CBM-64, ¿podrán correr programas con él de cualquier sistema que utilice CP/M? (Claro que tendrán que tener la misma densidad por cara de disco).

Supongo que no es vuestra costumbre el responder por carta, pero si así pudiérais hacerlo os lo agradecería mucho.

Manuel del Arbol Sánchez
c/ Arrumbadores, 4, 4º
Montilla (Córdoba)

La tarjeta CP/M para el C-64 la tiene anunciada Microelectrónica y Control desde hace tiempo, pero debe tener algún problema con alguno de sus componentes (disco o cartucho) ya que todavía no la he visto en los distribuidores.

Con esa tarjeta el ordenador no cambia el formato de pantalla, trabajas con 40 columnas. No sé si era compatible con las tarjetas de 80 columnas, dependerá de las posiciones de memoria utilizadas por ésta, ya que con el cartucho de CP/M toda la configuración de memoria cambia un poco. Quizás se podría compatibilizar utilizando el programa SYSGEN para generar un sistema CPM de menor tamaño (30 ó 40K), pero esto disminuiría el espacio para programas en el área de programas temporales o de usuario (TPA).

En teoría se podría ejecutar casi cualquier programa CP/M de otro ordenador, pero nos encontramos con que no existe (al menos yo no lo conozco) ningún otro ordenador que tenga el mismo formato de disco que el Commodore, y en segundo lugar, si existiese, vendría el problema de las restricciones del juego de caracteres, ancho de pantalla y, por último, que no todas las rutinas del sistema CP/M están implementadas el del C-64.

Hemos publicado la respuesta por considerarla de interés para muchos usuarios que se han interesado en estos temas.

También debemos decir que existen libros en los que se explica cómo traspasar programas de otro ordenador que trabaje CP/M al C-64, entre ellos Trucos y Consejos para el Commodore 64 (tiene una sección dedicada al CM), y que en Estados Unidos existen programas para el CP/M del C-64 que permiten trabajar Fortran, Cobol, Pascal y otros lenguajes siempre bajo sistema operativo CP/M 80, pero en España no están disponibles.

UNIDAD DE DISCO 1540



Soy un asiduo lector de vuestra revista COMMODORE WORLD, que recibo con normalidad desde el primer número y desearía hacerle una consulta.

Tengo la Unidad de Disco VC-1540 que adquirí con el Vic-20. Ahora me he comprado el Commodore 64 y tengo problemas con la Unidad de Disco.

Para que acepte un LOAD o SAVE tengo que hacer antes POKE 53265, 11 y luego para recuperar pantalla POKE 53265,27 o RUN-RESTORE.

El problema está en que cuando un programa carga a otro programa. No obstante si está en BASIC, puedo listarlo y colocar dicho POKE en la línea donde aparece LOAD.

Pero cuando el programa está escrito en lenguaje máquina, no sé la solución. ¿Existe o podéis publicar una subrutina que solucione este problema?

Nicolás Domínguez
Colegio San Ignacio de Loyola
Juan E. Doreste, 1. Apartado 442. Tel.: 314000
Las Palmas de Gran Canaria

Efectivamente este problema es normal, la unidad de disco antigua era más rápida (un 10 ó 15%) que la nueva, pero cuando la conectamos al C-64 nos encontramos con un problema de velocidad (el C-64 es demasiado lento). La solución es el Poke que indicas para realizar la carga del programa o para guardarlo.

Si se trata de programas desarrollados por tí mismo, deberás incorporar el POKE en una línea si es en Basic, o su equivalente en código máquina que sería:

```
LDA #$0B
STA $D011
aquí el load o save en código máquina
LDA #$1B
STA $D011
```

Pero si se trata de un programa comercial que seguramente está protegido, no tendrás posibilidad de modificarlo, por lo que la única solución sería que consultases con el distribuidor al que le compraste la unidad de disco si existe la posibilidad de cambiarle la ROM por la nueva y realizar varios cambios internos. Sé que hace algún tiempo esto fue posible, ya que Commodore Internacional facilitó las ROMs y un manual de instrucciones a sus distribuidores para que realizasen las modificaciones, con ello el 1540 se convertiría en la nueva unidad (más lenta) denominada 1541, aunque exteriormente pusiese 1540.

Repito que no sé si sera posible realizar la modificación hoy día, pienso que hace un par de años hubiera sido fácil, pero quizás se terminaron las ROMs de las que disponían los distribuidores. Pregunta al tuyo o a Microelectrónica y Control, en Barcelona.



2.ª Parte

Por Pere MASATS

El intérprete del BASIC del COMMODORE 16

En el número 15, correspondiente al mes de mayo, publicamos la primera parte de este estudio. El mes pasado no llegó a tiempo desde Barcelona la segunda y última parte (correos siempre tan "eficiente"), y nos vimos obligados a retrasarla a este número.

El mes pasado analizamos —del conjunto de nuevas instrucciones que incorpora el COMMODORE 16— los grupos que denominamos AYUDAS A LA PROGRAMACION y las NUEVAS INSTRUCCIONES DE BASIC PROPIAMENTE DICHO, a continuación veremos las instrucciones específicas de ALTA RESOLUCION, SONIDO y las que afectan al trabajo con la unidad de disco.

Instrucciones de alta resolución

BOX.—Esta instrucción permite dibujar un rectángulo en la pantalla, en cualquier posición, rellenándolo o no con el color del dibujo y girándolo opcionalmente en un ángulo determinado con respecto a su centro (con lo que se puede dibujar un rombo, por ejemplo). El tamaño del rectángulo se da al especificar las coordenadas de dos vértices opuestos.

CHAR.—Mediante CHAR se puede incorporar un texto (especificado como una cadena alfanumérica) en las coordenadas deseadas de la pantalla de alta resolución, colocando un parámetro a 0 ó a 1 podemos sacar el texto en vídeo invertido.

CIRCLE.—Esta instrucción es una de las más potentes del COMMODORE 16 pues permite —además de dibujar círculos en la pantalla— trazar elipses con diferentes orientaciones, arcos de círculo y de elipse y polígonos regulares.

COLOR.—Antes de realizar un dibujo en alta resolución es necesario realizar dos operaciones: la primera es determinar el modo gráfico con el que vamos a trabajar (utilizando la instrucción GRAPHIC que veremos más adelante) y a continuación determinar los colores del marco, el fondo de la pantalla y de los trazos con los que se realizarán los dibujos. Esto último se consigue con la instrucción COLOR que permite —además— determinar el nivel de luminancia del color elegido.

DRAW.—Esta es la instrucción de dibujo por excelencia pues se utiliza tanto para dibujar líneas rectas, como puntos, o figuras compuestas por rectas sucesivas.

GRAPHIC.—Para determinar en cuál de los cinco modos gráficos se va a trabajar se utiliza la instrucción GRAPHIC. Estos cinco modos son:

0 Modo alfanumérico normal.
1 Gráficos de alta resolución.
2 Pantalla mixta: Gráficos de alta resolución y texto.
3 Gráficos en alta resolución multicolor.
4 Pantalla mixta: Gráficos en alta resolución multicolor y texto.

Esta instrucción permite —si se desea— borrar previamente la pantalla con la que se va a trabajar.

GRAPHIC CLR.—Al revés de la instrucción GRAPHIC, GRAPHIC CLR se utiliza para abandonar el modo de dibujo en alta resolución y volver al modo normal de funcionamiento (modo texto).

LOCATE.—En alta resolución existe un cursor para indicar el punto en el que se va a realizar la próxima operación, sólo que en este caso es invisible. Para situar este cursor en un punto determinado de la pantalla se utiliza la instrucción LOCATE.

PAINT.—Esta instrucción permite rellenar zonas del dibujo con un color determinado, sólo es necesario especificar las coordenadas del punto donde debe empezar el pintado y el equipo de forma automática irá cambiando el color del fondo hasta llegar a algún trazo existente.

SCALE.—Con SCALE 1 se cambia el funcionamiento interno de los dibujos en alta resolución al poder especificar las coordenadas en valores de 0 a 1023. Con SCALE 0 se vuelve al funcionamiento normal.

SCNCLR.—Con esta instrucción se limpia la pantalla, ya sea en modo texto, gráficos o mixta.

SSHAPE/SGHAPE.—Estas dos instrucciones permiten almacenar en variables alfanuméricas el contenido actual de porciones de la pantalla de alta resolución y recuperarlas más tarde.

RCLR.—Con esta instrucción se puede leer el color que se ha asignado a cada una de las zonas de la pantalla (borde, fondo y trazos).

RDOT.—Permite leer la posición actual del cursor de alta resolución.

RGR.—Da el modo gráfico que se está utilizando.

RLUM.—Permite saber el nivel de luminosidad asignado a un color determinado.

Instrucciones para sonido

SOUND.—Con esta instrucción se produce un sonido con una frecuencia determinada en una de las tres voces, también se da con SOUND la duración del sonido.

VOL.—Ajusta el volumen del sonido.

Manejo de la unidad de disco

BACKUP.—Permite efectuar copias de discos en unidades de dos drives.

COLLECT.—Permite liberar el espacio ocupado por ficheros mal cerrados. Es equivalente a OPEN15, 8,15,"V0:":CLOSE15.

COPY.—Permite copiar ficheros en el mismo o distinto drive.

DIRECTORY.—Sirve para leer el directorio de un disco en pantalla sin perder el programa BASIC existente en la memoria.

DLOAD.—Carga un programa desde disco.

DSAVE.—Grava un programa en el disco.

HEADER.—Formatea un disco.

RENAME.—Cambia el nombre de un fichero en el disco.

SCRATCH.—Borra un fichero en el disco.

Como se ha podido comprobar a lo largo de este resumen de las instrucciones incorporadas en el intérprete de BASIC del COMMODORE 16, se ha incrementado de forma notable la potencia de este lenguaje, permitiendo que aquellas personas que se inician en la programación de ordenadores puedan trabajar de una forma mucho más racional y eficaz. ■

PASCAL para el Commodore 64 (y II)

Por Josep RIERA

En el anterior número hicimos una pequeña introducción al lenguaje Pascal, y en concreto a la versión que Microelectrónica está comercializando para el Commodore 64: el Oxford Pascal.

El asunto se nos quedó colgado en la cuestión de PROCEDUREs, FUNCTIONs y listas (puntos estos bastante interesantes). Como no hay nada mejor que un buen ejemplo, vamos a apoyar la explicación teórica con un programa que nos permite distraernos y aprender algo al mismo tiempo (qué más se puede pedir). El programa en cuestión es una adaptación del NIM que se incluye en el manual del Oxford Pascal, en el cual hemos traducido los mensajes y hemos añadido una pequeña PROCEDURE que nos permitirá conocer más instrucciones del Pascal para Commodore.

Si nos fijamos en el programa, en la parte de declaración aparece una variable definida como RECORD (¡qué cosa más rara!). Bien, no es más que otra de las formas de almacenamiento de la información de las que nos nutre el Pascal. Si el mes pasado vimos los PACKED ARRAY, ahora nos introducimos en estas nuevas estructuras. La variable MOVE (definida como RECORD) consta de dos campos: NTAKEN, y PILENO, ambos definidos como variables enteras. Es decir, que tenemos dos variables asociadas bajo un mismo nombre, pero con distinto apellido (por decirlo de alguna forma): MOVE.NTAKEN y MOVE.PILENO (el punto es parte de la sintaxis, no me lo invento). Los buenos catadores ya habrán apreciado el valor práctico de esta estructura, pero más admirados van a quedarse todavía cuando conozcan el empleo que puede dársele en conjunción con la sentencia WITH.

Para ello, traslادémonos a la procedure HISMOVE. En ella se utiliza la sentencia WITH MOVE DO... Esto indica que vamos a referirnos a campos del RECORD MOVE, y por tanto podemos utilizar sólo el apellido (el compilador conoce ya el nombre). Así pues, sólo necesitamos referirnos a PILENO o a NTAKEN y se entiende que se trata de MOVE.PILENO y de MOVE.NTAKEN. Esto puede parecer simple, pero imaginaos por un momento que hemos definido un RECORD 'monstruo' en

el que hay varios campos, y en el que, para colmo, hemos puesto varios CASE (este tipo de sentencias puede incluirse en la definición), como por ejemplo:

```
type dato=record
    any:integer;
    mes: (ENE,FEB,MAR,
    ABR,MAY,JUN,JUL,
    AGO,SEP,OCT,NOV,
    DIC);
    día:1..31;
    end;
persona=record
    nombre: packed array
    [1..30] of char;
    nacimiento:dato;
    case estatus:(EMPLEA-
    DO,PARADO,RETI-
    RADO,ESTUDIAN-
    TE) of
     PARADO:(registra-
     do:dato);
     EMPLEADO:(case
     autónomo:boolean
     of
       true: (numero
       empleos: inte-
       ger);
       false:(empleado:
       packed array[1..30]
       of char;
       diaempleo:dato))
  end;
```

Ahora te puedes imaginar las combinaciones que hay, y lo que puede ahorrarnos la setencia WITH (que además pueden encadenarse una dentro de otra: WITH RECORD1 WITH RECORD2 DO... WITH m DO instrucción).

Un desarrollo de las estructuras RECORD son las listas. La idea es bastante simple. Supongamos por un momento que hemos definido uno de los campos de la variable que identifica el RECORD como del tipo de esta misma variable. Entonces tenemos un RECORD dentro de otro, o mejor dicho, tenemos un campo que identifica una variable que es otro RECORD. Los resultados, si vamos encadenando RECORDS, ya os lo podéis imaginar. Se crea un fichero (más comúnmente llamados listas) en la memoria de nuestro Commodore 64. El caso puede extrapolarse hasta nuestro querido 1541, tan sólo añadiendo unos parámetros en la definición o apertura del fichero (evidentemente será un fichero secuencial). Este aparato del Pascal está especialmente diseñado para programadores atrevidos.

Continuamos con las FUNCTION y las PROCEDURES. La sintaxis es la siguiente:

FUNCTION nombre (lista de parámetros formales):tipo;

```
READY.

1000  PROGRAM NIM (INPUT, OUTPUT);
1010 CONST    NROWS = 25;
1020          DELAY = 1000;
1030          COIN = 168;
1040 VAR      PILE : ARRAY [1..3] OF 0..NROWS;
1050          MOVE  : RECORD
1060                NTAKEN, PILENO : INTEGER;
1070          END;
1080          I : INTEGER;
1090          KEY : CHAR;
1100 FUNCTION GAMEOVER : BOOLEAN;
1110 BEGIN GAMEOVER := (PILE [1] + PILE [2] + PILE [3] = 0) END;
1120 FUNCTION ASC (N : INTEGER) : CHAR;
1130 BEGIN ASC := CHR (N+ORD ('0')) END;
1140 PROCEDURE RISITA;
1150 VAR, T:INTEGER;
1160 BEGIN
1170  ENVEL(1,0,0,13,15);
1180  FOR T:=15 DOWNTO 0 DO
1190  BEGIN
1200   VOICE(1,1000*T,1,7000);
1210   VOICE(1,1000*T,0,7000);
1220   VOLUME(T);
1230  END;
1240 END;(*DE RISITA*)
1250 PROCEDURE DISPLAY;
1260          VAR       P, ROW, COL, FIRSTCOL : INTEGER;
1270          BEGIN
1280                 PAGE;
1290                 FOR P := 1 TO 3 DO
1300                     BEGIN
1310                         FIRSTCOL := P*10;
1320                         FOR ROW := 0 TO NROWS-1 DO
1330                           IF PILE [P] >= NROWS-ROW THEN
1340                              FOR COL := FIRSTCOL+3 TO FIRSTCOL+5 DO
1350                                  VDU (ROW, COL , CHR (-┬╲/));
1360                           IF PILE [P] >= 10 THEN
1370                           VDU (NROWS-1, FIRSTCOL, ASC (PILE[P] DIV 10));
```

PROCEDURE nombre (lista de parámetros formales):tipo; donde la lista de parámetros puede no ser necesaria. En nuestro programa de empleo hemos definido la función GAMEOVER como booleana, la cual se llama por su nombre y sin necesidad de indicar los parámetros. Nos da un resultado booleano en la variable de su mismo nombre. La función ASC es un ejemplo de FUNCTION que necesita de un parámetro. El resultado es de tipo CHAR, y se almacena también en la variable del nombre de la función. Las PROCEDUREs pueden compararse a una subrutina en Basic, pero permiten mucha más libertad al programar: las definimos en la parte de declaración y las llamamos por su nombre y en cualquier punto del programa. Incluso podrían llamarse a sí mismas, en lo que se llama recursividad. La diferencia es evidente: utilizaremos FUNCTION para un cálculo más o menos concreto, y PROCEDURE para un proceso más complejo. A observar un detalle: algunas PROCEDURE tienen su propia parte de declaración de variables (podrían ser constantes, tipos o incluso otras procedures). Es lo que se conoce por variables locales (opuestas a las globales), las cuales sólo pueden utilizarse dentro de la PROCEDURE donde se definen. Obviamente, las variables globales pueden utilizarse en cualquier punto del programa, excepto como contadores de bucles en las PROCEDUREs.

A destacar en este programa (que repetimos, no es en Pascal standard —si es que lo hay—, sino el Oxford Pascal para CBM 64), instrucciones que incluso echamos en falta en el Basic 2.0 con el que nos llega el Commodore 64. Tal es el caso de ENVEL, VOICE o VOLUME, que ellas solitas nos definen la envolvente, escogen voz y frecuencia y determinan el nivel del volumen. No podíamos olvidarnos de VDU, que equivaldría a ▶

```
                     VDU (NROWS-1, FIRSTCOL+1,ASC(PILE[P] MOD 10));
             END;
         END; (* MENSAJES *)
PROCEDURE SIGNON;
         BEGIN
             PAGE;
             WRITELN ('                 ***  /\  ***');
             WRITELN;
             WRITELN;
             WRITELN ('  VOY A CONSTRUIR 3 MONTONES DE MONEDAS.');
             WRITELN ('PARA JUGAR, QUITA EL NUMERO DE MONEDAS');
             WRITELN ('QUE QUIERAS DE UNO DE LOS TRES MONTONES.');
             WRITELN ('QUIEN QUITE LA ULTIMA MONEDA GANA.  ');
             WRITELN;
             WRITE ('  AHORA PULSA UNA TECLA PARA EMPEZAR:  ');
             WHILE GETKEY = CHR (0) DO;
         END; (* SIGNON *)
PROCEDURE HISMOVE;
    VAR       OK : BOOLEAN;
    BEGIN
             WRITELN ('AHORA JUEGAS TU :');
             WITH MOVE DO REPEAT
                  WRITELN;
                  WRITE ('MONTON (1 A 3) ? ');
                  READ (PILENO);
                  OK := PILENO IN [1..3];
                  IF OK THEN
                       BEGIN
                            WRITE ('CUANTAS QUITAS ? ');
                            READ (NTAKEN);
                            OK := NTAKEN IN [1..PILE [PILENO]];
                       END;
                  IF NOT OK THEN WRITELN ('QUE ??');
             UNTIL OK;
             WITH MOVE DO PILE [PILENO] := PILE [PILENO]-NTAKEN;
    END;  (* DE HISMOVE *)
PROCEDURE MYMOVE;
VAR        BIT : ARRAY [1..3, 1..4] OF BOOLEAN;
           PARITY : ARRAY [1..4] OF BOOLEAN;
           FIRSTBIT, X, I, J : INTEGER;
           BEGIN
                FOR I := 1 TO 3 DO
                     BEGIN
                          X := PILE [I];
                          FOR J := 4 DOWNTO 1 DO
                               BEGIN
                                    BIT [I,J] := ODD (X);
                                    X := X DIV 2;
                               END;
                     END;
                FOR I := 1 TO 4 DO PARITY [I] :=
                     BIT [1,I] <> (BIT [2,I] <> BIT [3,I]);
                MOVE.PILENO := 1;
                MOVE.NTAKEN := 0;
                WITH MOVE DO
                     IF NOT (PARITY [1] OR PARITY[2] OR PARITY [3] OR
                        PARITY [4]) THEN
                          BEGIN
                               WHILE PILE [PILENO] = 0 DO PILENO :=
                                    PILENO+1;
                               IF PILE [PILENO] = 1 THEN NTAKEN :=1
                               ELSE NTAKEN := RANDOM MOD (PILE
                                               [PILENO]-1)+1;
                          END
                     ELSE BEGIN
                          FIRSTBIT := 1;
                          WHILE NOT PARITY [FIRSTBIT] DO
                               FIRSTBIT := FIRSTBIT + 1;
                          WHILE NOT BIT [PILENO , FIRSTBIT] DO
                               PILENO := PILENO + 1;
                          FOR I := FIRSTBIT TO 4 DO
                               BEGIN
                                    X := 1;
                                    FOR J := 3 DOWNTO I DO X := X*2;
                                    IF PARITY [I] THEN
                                    IF BIT [PILENO, I] THEN NTAKEN :=
                                          NTAKEN + X
                                    ELSE NTAKEN := NTAKEN - X;
                               END;
                     END;
                WITH MOVE DO PILE [PILENO] := PILE [PILENO] - NTAKEN;
      END; (* DE MYMOVE *)
```

un POKE de pantalla, pero por fila y columna (mucho más cómodo). Y por tener, tenemos hasta POKEs, para darle más emoción al asunto.

El programa es un divertido juego usuario contra máquina, que recomiendo entrar a los que tengan el compilador Pascal. A indicar, además, que los que dispongan de la versión en disco pueden compilarlo sobre disco, y una vez creada la versión .OBJ, el editor dispone de un comando para generar su correspondiente PRG que puede ser cargado desde Basic (casi nada). En fin, que casi todo son ventajas.

Probablemente habrán quedado muchas cosas en el tintero, y por ello pido disculpas, pero la intención no era editar un manual de cómo programar en Pascal, sino dar una idea sobre el tema. Espero que los que ya dispongan del compilador encuentren por aquí escondida alguna idea, y que los que estaban indecisos..., pues eso, que ya no lo estén. Supongo que pronto van a llover sobre la revista las colaboraciones con programas escritos en Pascal. ■

```
2200 BEGIN
2210          POKE(53280,0);
2220          POKE(53281,0);
2230          POKE(646,1);
2240         SIGNON;
2250         REPEAT
2260                 FOR I := 1 TO 3 DO PILE [I] := RANDOM MOD 10 + 6;
2270                 DISPLAY;
2280                 REPEAT
2290                         HISMOVE;
2300                         IF GAMEOVER THEN WRITELN ('_ELICIDADES....',
2310                                                  ' TU GANAS!')
2320                         ELSE BEGIN
2330                                 DISPLAY;
2340                                 MYMOVE;
2350                                 FOR I := 1 TO DELAY DO ;
2360                                 DISPLAY;
2370                                 WRITELN (' IO HE QUITADO ', MOVE.NTAKEN : 3,
2380                                          ' DEL MONTON', MOVE.PILENO:2);
2390                                 IF GAMEOVER THEN BEGIN
2400          WRITELN('*** IO GANO ***');
2410          RISITA;
2420          END;
2430                                 WRITELN;
2440                                 WRITELN;
2450                             END;
2460                         UNTIL GAMEOVER;
2470                 WRITE ('ΓTRA PARTIDITA? ');
2480                         WHILE INPUT↑ = ' ' DO GET (INPUT);
2490                 READ (KEY);
2500                 WHILE NOT EOLN DO GET (INPUT);
2510         UNTIL KEY = 'N';
2520 PAGE;
2530 END.

READY.
```


Las Aventuras de
por Errazquin
Monsieur Compilador
¿QUE AGRADABLE ES PASEAR.. ... ASI SE HACE APETITO PARA LA MERIENDA.. ¿VERDAD?


EHH... ESPERA UN MOMENTO ..¿SABES QUE ES UN COMPILADOR?
NO!
COMPILADOR

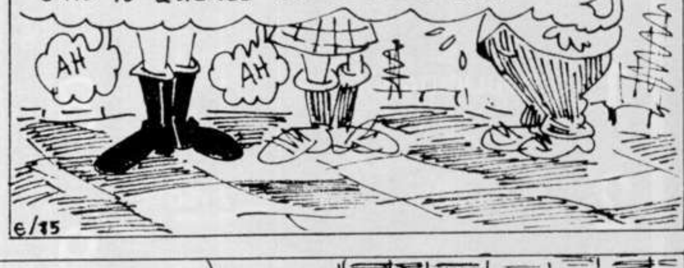

ANDA... MIRA..Y ENTRA GENTE A MONTONES Y CON UNOS NUMERITOS EN LA MANO...
¿?
120
110
100
GO
IF


BUENO... ¿QUE ESTAMOS ESPERANDO? ... ¡VAMOS PARA DENTRO!


¿DONDE CREEIS QUE VAIS?... ¿SOIS ACASO UNA INSTRUCCION? ... ¿UNA PARTE DE UN PROGRAMA?.....¡LARGO DE AQUI!


EL MUY... GRRRR... BLFFLLL... LE DABA ASI...
TIENE RAZON
¡EH!


SOLO PASAN AL COMPILADOR LOS PROGRAMAS... ESCRITOS EN UN LENGUAJE CUALQUIERA ... BASIC, COBOL, C, ETC, ETC.
FOR


EL PROGRAMA VIENE ESCRITO EN UN LENGUAJE PARECIDO AL HUMANO, INGLÉS POR LO GENERAL, QUE SIRVE PARA QUE LA MÀQUINA ADMITA SU CONTENIDO. CADA "ORDEN" O "INSTRUCCION" VAN EN UN ORDEN DADO, UN NUMERO O ETIQUETA LAS COLOCA COMO TU QUIERES QUE SE EJECUTEN...
AH
AH
E/85


PERO... EL ORDENADOR, NO PUEDE TRABAJAR CON LAS INSTRUCCIONES BASIC, O DE OTRO LENGUAJE, DE FORMA INTERNA...
OSTRAS


PORQUE NECESITA CEROS O UNOS O UN LENGUAJE PRÓXIMO A ELLO ... ESTO ES.. EL COMPILADOR TRADUCE DE FORMA INTERNA EL PROGRAMA EN BASIC O COBOL, EN UN LENGUAJE MAQUINA... TODO ELLO INTERNAMENTE..
Y NO NOS DAMOS CUENTA DE NADA... ¡TOMAAAA!
10 REM HOLA
20 PRINT "HOLA"
30 END
BASIC
NO EJECUTABLE DIRECTAMENTE
COMPILADOR
(TRADUCTOR)
Ø1A Ø1 Ø1
Ø18 Ø2 Ø7
LENGUAJE MAQUINA
EJECUTABLE



ALGUNOS COMPILADORES TRADUCEN TODO EL PROGRAMA Y CREAN OTRO, TRADUCIDO, QUE ES QUIEN REALMENTE SE EJECUTA, CADA VEZ QUE LO PONEMOS A TRABAJAR... AL NO TRADUCIDO, EL QUE ESTÁ EN BASIC, SE LLAMA PROGRAMA FUENTE .... Y AL QUE SI LO ESTÁ PROGRAMA OBJETO

O SEA QUE LA MAQUINA SOLITA SE HACE DOS PROGRAMAS


























MON DIEU.. PERO..
¿SE HA VUELTO LOCO?


PAREEE... GLUP... ESTO ME VA A COSTAR EL PUESTOOO ... AHHH... GLLL... ÑAM

AH.. VAMOS, QUE NO LE GUSTA... BIEN... OIGA BIEN LO QUE VIENE AHORA

CAMINANTE NO HAY CAMINO ... SE CAMINO AL ANDAR .... EJEM... DIGO... SE HACE CAMINO AL ANDAR...

BASTA... BASTAAAAA LARGUESEE DE AQUI FUERAAAA... GAMBERROOO
POM
POM

OIGA.. UN MOMENTO... CONMIGO NO SE PONGA GROSERO ¿VALE?


PERO, COMO... ¿ENCIMA VA POR LA VIDA DE VIOLENTO? ... ¡AHORA VAS A VER!

FLOSSS

PERO ¿SE PUEDE SABER POR QUÉ LE HAS HECHO ESO AL COMPILADOR?
UAHHH, JA, JA JA
FOR

GROUINNK

GRRRR

ES MUY BUENA PERSONA... PERO MUY SUSPICAZ... ÉL DICE QUE ES PORQUE NO JUGÓ DE PEQUEÑO...
AH!
YUPP!!!!!... JUAAA, JUAAA JUAAAA...
GRRRRR
OINNKKK
GRUMFFF
FOR
ARRAZQUIN/85



OLABORACIONES



Esta sección está dedicada a la colaboración de todos nuestros lectores y está dividida en dos partes:

1) Programación: Programas y similares.

2) Magia: Trucos, sugerencias, etcétera. Habrá premios y alicientes para todos los participantes.

Enviarnos vuestra dirección para que podáis poneros en contacto unos con otros.

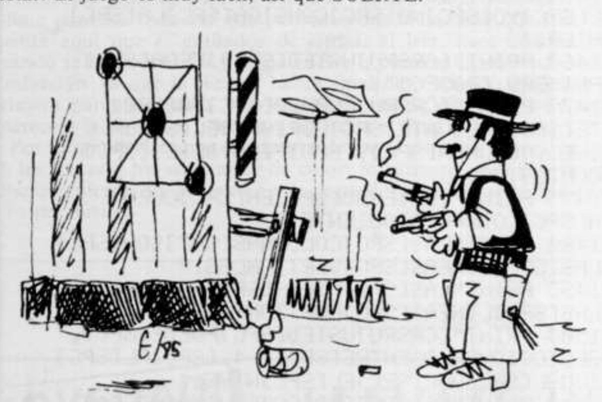
¡Animaros, chicos (...y chicas)!

Cuatro en raya

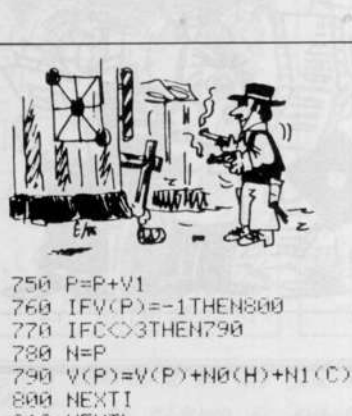
C-64

Javier Salas Varela
Velázquez, 1
11010 Cádiz - Tel. (956) 25 50 64

CUATRO EN RAYA. Es un juego muy simple, se desarrolla sobre cuatro tableros a la vez, tu misión es impedir que el ordenador consiga una línea horizontal/vertical de cuatro cuadros, y a la vez tienes que conseguir hacer una línea de los cuatro cuadros. El juego tiene sus propias instrucciones. En el programa se crean dos variables T que son los movimientos que te quedan y M que no se ve y que señala como una especie de calificación de la jugada. Cuando metes tu jugada el ordenador tardará unos segundos en contestar. El juego es muy fácil, así que SUERTE.



```
100 B$="********************"
110 A$="[35SPC]"
120 PRINT"[CLR]"TAB(10)B$:PRINT"[10SPC]
*[CRSRR][RVSON]CUATRO[SPC]EN[SPC]RAY
A[RVSOFF][SPC]*":PRINTTAB(10)B$
130 IFF=1THEN00180
140 PRINT"[2CRSRD]QUIERES[SPC]INSTRU
CCIONES?(S/N)"
150 GETY$:IFY$=""THEN00150
160 IFY$="S"THEN01420
170 PRINT"[CRSRU]"A$"[2CRSRU]";
180 RESTORE:F=0
190 DIMA(75),B(75)
200 DIMG(63),V(63)
210 DIMN0(3),N1(3)
220 FORI=0TO75:READA(I):NEXTI
230 FORI=0TO75:READB(I):NEXTI
240 FORI=0TO3:READN0(I):NEXTI
250 FORI=0TO3:READN1(I):NEXTI
260 FORI=0TO63
270 G(I)=0
280 NEXTI
290 FORI=0TO63
300 V(I)=0
310 IFG(I)=0THEN00330
320 V(I)=-1
330 NEXTI
340 GOSUB00980
350 PRINT"NIVEL:?";
360 GETY$:IFY$=""THEN00360
370 IFASC(Y$)>52ORASC(Y$)<48THEN0036
0
380 L=VAL(Y$):PRINTL
390 PRINT"COLUMNA:?";
400 GETY$:IFY$=""THEN400
410 IFASC(Y$)>52ORASC(Y$)<48THEN400
420 C=VAL(Y$):PRINTC
430 PRINT"FILA:?";
440 GETY$:IFY$=""THEN440
450 IFY$="R"THENPRINT"[3CRSRU]":PRIN
TA$:PRINTA$:PRINTA$"[3CRSRU]":GOTO35
0
460 IFASC(Y$)>52ORASC(Y$)<48THEN440
470 R=VAL(Y$):PRINTR
480 P=16*R+4*L+C-21
490 IFP=-21THENRUN
500 IFV(P)=-1THENPRINT"[3CRSRU]"A$:P
RINTA$:PRINTA$"[3CRSRU]":GOTO350
510 G(P)=-1
520 V(P)=-1
530 GOSUB980
540 N=-1
550 T=0
560 FORL=0TO75
570 S=A(L)
580 V1=B(L)
590 C=0
600 H=0
610 P=S-V1
620 FORI=0TO3
630 P=P+V1
640 IFG(P)<>1THEN00670
650 C=C+1
660 GOTO00690
670 IFG(P)<>-1THEN00690
680 H=H+1
690 NEXTI
700 IFH*C<>0THEN00810
710 T=T+1
720 IFH=4THEN01290
730 P=S-V1
740 FORI=0TO3
```



```
750 P=P+V1
760 IFV(P)=-1THEN800
770 IFC<>3THEN790
780 N=P
790 V(P)=V(P)+N0(H)+N1(C)
800 NEXTI
810 NEXTL
820 IFN<>-1THEN1310
830 IFT=0THEN1360
840 PRINTA$:PRINTA$:PRINTA$:PRINTA$
850 PRINT"TE[SPC]QUEDAN[SPC]" T "MOV
IMIENTOS"
860 M=-1
870 FORI=0TO63
880 IFM>=V(I)THEN910
890 M=V(I)+INT(RND(TI)*5)
900 P=I
910 NEXTI
930 G(P)=1
940 PRINTTAB(24)"[6CRSRU][6CRSRL]NIV
EL";INT(P/4)-4*INT(P/16)+1
950 PRINTTAB(24)"COLUMNA";P-4*INT(P/
4)+1
960 PRINTTAB(24)"FILA";INT(P/16)+1
970 GOTO00290
980 PRINT"[HOM]":PRINT:PRINT:PRINT:P
RINT
990 PRINT"NIVEL[SPC]1[3SPC]NIVEL[SPC]
2[3SPC]NIVEL[SPC]3[3SPC]NIVEL[SPC]4"

1000 PRINT
1010 FORR=1TO4
1020 FORL=1TO4
1030 FORC=1TO4
1040 P=16*R+4*L+C-21
1050 IFG(P)<>-1THEN01070
1060 PRINT"O";
1070 IFG(P)<>1THEN01090
1080 PRINT"X";
1090 IFG(P)<>0THEN01110
1100 PRINT"[SPC]";
1110 IFC<4THENPRINT"[SHIFT-]";
1120 NEXTC
1130 PRINT"[3SPC]";
1140 NEXTL
1150 IFR<4THENPRINT"[SHIFT*][SHIFT+]
[SHIFT*][SHIFT+][SHIFT*][SHIFT+][SHIFT*]
[3SPC][SHIFT*][SHIFT+][SHIFT*][SHIFT+]
[SHIFT*][SHIFT+][SHIFT*][3SPC][SHIFT*]
[SHIFT+][SHIFT*][SHIFT+][SHIFT*][SHIFT+]
[SHIFT*][3SPC][SHIFT*][SHIFT+][SHIFT*]
[SHIFT+][SHIFT*][SHIFT+][SHIFT*]"
1160 NEXTR
1170 PRINT
1180 RETURN
1190 DATA0,0,0,1,2,3,3,4,8,12,0,0,1,
2,3,3,0,0,1,2,3,3,4,4,5,6,7,7,8,8
1200 DATA9,10,11,11,12,12,13,14,15,1
5,12,12,13,14,15,15,16,16,16,17,18
1210 DATA19,19,20,24,28,32,32,32,33,
34,35,35,36,40,44,48,48,48,49,50
1220 DATA51,51,52,56,60
1230 DATA1,4,5,4,4,3,4,1,1,1,16,17,1
6,16,15,16,20,21,20,20,19,20,16,17
1240 DATA16,16,15,16,16,17,16,16,15,
16,12,13,12,12,11,12,16,17,16,16
1250 DATA15,16,1,4,5,4,4,3,4,1,1,1,1
,4,5,4,4,3,4,1,1,1,1,4,5,4,4,3,4
1260 DATA1,1,1
1270 DATA0,3,15,35
1280 DATA1,4,9,40
1290 PRINTA$:PRINTA$:PRINTA$:PRINT"M
E[SPC]GANASTE!!!"
1300 GOTO01370
1310 PRINTA$:PRINTA$:PRINTA$:PRINT"T
E[SPC]GANE,[SPC]OTRA[SPC]VEZ[SPC]SER
A"
1320 G(N)=1
1330 GOSUB00980
1340 PRINT
1350 GOTO01370
1360 PRINTA$:PRINTA$:PRINTA$:PRINT"J
UEGO[SPC]TERMINADO"
1370 PRINT"JUEGAS[SPC]OTRA[SPC]VEZ?(
S/N)"
1380 GETY$:IFY$=""THEN01380
1390 IFY$="S"THENPRINT"[2CRSRU]"A$:P
RINTA$:PRINTA$:PRINTA$:PRINTA$:PRINT
A$:GOTO00260
1400 PRINT"[CLR]":PRINT:PRINT:PRINT:
PRINT:PRINT:PRINTTAB(10)"HASTA[SPC]O
TRA"
1410 END
1420 F=1:PRINT"[CRSRU]SE[SPC]JUEGA[SPC]
SOBRE[SPC]UN[SPC]TABLERO[SPC]DE[SPC]
4*4"
1430 PRINT"SU[SPC]MISION[SPC]ES[SPC]
CONSEGUIR[SPC]UNA[SPC]FILA[SPC]DE[SPC]
4[SPC]CUADROS"
1440 PRINT"[CRSRU][5CRSRR]EN[SPC]CUA
LQUIER[SPC]DIRECCION"
1450 PRINT"DEBES[SPC]INTENTAR[SPC]QU
E[SPC]YO[SPC]NO[SPC]CONSIGA[SPC]LA[SPC]
FILA."
1460 PRINT"[CRSRU]USTED[SPC]JUEGA[SPC]
PRIMERO.[20SPC]"
1470 PRINT"[CRSRU]CUANDO[SPC]YO[SPC]
TE[SPC]PREGUNTE[SPC]POR[SPC]EL[SPC]N
IVEL,COLUMNA[SPC]Y[SPC]FILA,DEBES[SPC]
CONTESTAR
1475 PRINT"TENIENDO[SPC]EN[SPC]CUENT
A[SPC]LO[SPC]SIGUIENTE:"
1480 PRINT"LAS[SPC]COLUMNAS[SPC]SON[SPC]
LAS[SPC]LINEAS[SPC]VERTICALES,"
1490 PRINT"LAS[SPC]FILAS[SPC]SON[SPC]
LAS[SPC]LINEAS[SPC]HORIZONTALES"
1500 PRINT"[CRSRU]USTED[SPC]PUEDE[SPC]
SELECCIONARLASENTRE[SPC]1-4,[SPC]AL[SPC]
IGUAL[SPC]QUE[SPC]EL[SPC]NIVEL"
1510 PRINT"SI[SPC]SE[SPC]EQUIVOCA[SPC]
EN[SPC]LOS[SPC]DATOS[SPC]PONGA[SPC]R
[SPC]EN[SPC]LA[SPC]PREGUNTA[SPC]DE[SPC]
LA[SPC]FILA"
1515 PRINT:PRINT"PULSA[SPC]UNA[SPC]T
ECLA"
1516 GETY$:IFY$=""THEN1516
1520 PRINT"ESTE[SPC]ES[SPC]EL[SPC]TA
BLERO:"
1525 PRINT"[5CRSRR][2CRSRD][3SPC][SHIFTB]
[SPC][SHIFTB][SPC][SHIFTB][3SPC]←
1526 PRINT"[7SPC][SHIFTC][SHIFT+][SHIFTC]
[SHIFT+][SHIFTC][SHIFT+][SHIFTC][4SPC]
F
1527 PRINT"[8SPC][SHIFTB][SPC][SHIFTB]
[SPC][SHIFTB][3SPC]←[SPC]I
1528 PRINT"[7SPC][SHIFTC][SHIFT+][SHIFTC]
[SHIFT+][SHIFTC][SHIFT+][SHIFTC][4SPC]
L
```




```
1529 PRINT"[8SPC][SHIFTB][SPC][SHIFTB]
[SPC][SHIFTB][3SPC]←[SPC]A
1530 PRINT"[7SPC][SHIFTC][SHIFT+][SHIFTC]
[SHIFT+][SHIFTC][SHIFT+][SHIFTC][4SPC]S
1531 PRINT"[8SPC][SHIFTB][SPC][SHIFTB]
[SPC][SHIFTB][3SPC]←
```

```
1533 PRINT"[7SPC]↑[SPC]↑[SPC]↑[SPC]↑
[CRSRD][33SPC]COLUMNAS"
1560 PRINT:PRINT"PULSA[SPC]UNA[SPC]T
ECLA"
1570 GETY$:IFY$=""THEN1570
1580 GOTO120
```

Ficheros

C-16

Víctor José Gallardo Martín
Moreras, 4 bajo
10003 Cáceres

Os mando este programa para el C-16 con la principal intención de que los usuarios de este aparato se animen pronto a mandar sus colaboraciones. ¡Animo!

El programa "ficheros", como su nombre indica, consigue abrir un fichero en cinta magnética en el cual podremos escribir cualquier texto, gráficos, etc., mediante un simple editor de pantalla.

Está pensado para almacenar en un mismo fichero un total de 30 pantallas escritas, que podrán ampliarse sin más que modificar las líneas correspondientes a las instrucciones DIM (12 unidades más por cada pantalla).

Cuando seleccionemos el apartado "escritura", y después de seguir las instrucciones del programa, aparecerá un cursor fijo en la esquina superior izquierda de la pantalla que nos indica que podemos comenzar la escritura.

Además con el mismo programa podremos leer posteriormente la información grabada pasando ésta una vez terminada la lectura, pantalla a pantalla cada vez que pulsemos una tecla. Hay que tener en cuenta aquí que el grabador de cintas, al leer, hace una parada cuando se llena el bufer y luego vuelve a ponerse en marcha, no os confundáis ya que la lectura habrá finalizado cuando aparezca la primera pantalla escrita y es entonces cuando al pulsar una tecla aparecerá la siguiente pantalla y así hasta el final.

Por último deciros que es importante que conservéis la numeración de las líneas y los comandos de color; lo primero para el correcto funcionamiento del programa y lo segundo para la buena presentación del mismo.

Bueno ya no me extiendo más pues el resto de las instrucciones se encuentran en el mismo programa. Espero que os guste amigos del C-16 y lo dicho, animaros a mandar vuestros programas.



```
10 COLOR0,1:COLOR4,1:COLOR1,2
20 PRINT"[CLR]":PRINT"[2CRSRR]ESTE[SPC]
PROGRAMA[SPC]HA[SPC]SIDO[SPC]CONCEBI
DO[SPC]PARA[CRSRD][4SPC]CREAR[SPC]FI
CHEROS[SPC]O[SPC]PARA";
30 PRINT"[SPC]LEER[SPC]DE[SPC]LOS[SPC]
YA[2SPC][CRSRD][2SPC]EXISTENTES."
40 PRINT"[2CRSRR][2CRSRD]SELECCIONE[SPC]
MODADLIDAD:"
50 PRINT"[4CRSRD][10CRSRR]1.-CREAR[SPC]
NUEVO[SPC]FICHERO
60 PRINT"[2CRSRD][10CRSRR]2.-LECTURA
"
```



```
70 PRINT"[4CRSRD][2CRSRR]PULSE[SPC](
1/2)"
80 GETKEYA$
90 IFA$="1"THEN110
100 IFA$="2"THEN230:ELSEGOTO80
110 PRINT"[CLR]":PRINT"[2CRSRR]ESCRI
BA[SPC]EL[SPC]NUMERO[SPC]DEL[SPC]NUE
VO[SPC]FICHERO"
120 PRINT"[2CRSRR]EL[SPC]CUAL[SPC]DE
BERA[SPC]ESTAR[SPC]COMPRENDIDO[SPC]E
N[5SPC]TRE[SPC]1[SPC]Y[SPC]255.";
130 INPUT"[3CRSRR]";D
140 INPUT"[2CRSRR]QUE[SPC]NOMBRE[SPC]
DESEA[SPC]DARLE";C$
150 PRINT"[2CRSRD][2CRSRR][FLASH ON]
CUANDO[SPC]FINALICE[SPC]LA[SPC]ESCRI
TURA[SPC]PULSE[6SPC][CRSRD]LA[SPC]SE
CUENCIA:[SPC][COMM*][COMMQ]"
160 PRINT"[6CRSRR][CRSRD][COMM*](TEC
LA[SPC]COMMODORE[SPC]Y[SPC]TECLA[SPC]
*)"
170 PRINT"[6CRSRR][COMMQ](TECLA[SPC]
COMMODORE[SPC]Y[SPC]TECLA[SPC]Q)"
180 PRINT"[CRSRD][2CRSRR]PULSE[SPC]D
OS[SPC]VECES[SPC]LA[SPC]TECLA[SPC]RE
TURN"
190 PRINT"[2CRSRR][CRSRD]CUANDO[SPC]
ESCUCHE[SPC]EL[SPC]PITIDO.":COLOR1,1

200 VOL8:FORT=1TO4000:NEXT:SOUND1,91
0,25
210 PRINT"[4CRSRD]4300PEN";D;",1,2,"
+CHR$(34);C$+CHR$(34);":C=";D:PRINT"
RUN320"
220 PRINT"[5CRSRU]":COLOR1,1:END
230 PRINT"[CLR]"
240 PRINT"[2CRSRR]ESCRIBA[2SPC]EL[SPC]
NUMERO[2SPC]DEL[SPC]FICHERO[2SPC]QUE
[4SPC][CRSRD]DESEA[SPC]LEER.";
250 INPUT"[2CRSRR]";D
260 INPUT"[2CRSRR][3CRSRD]QUE[SPC]NO
MBRE[SPC]TIENE";C$
270 PRINT"[3CRSRD][2CRSRR]PULSE[SPC]
DOS[SPC]VECES[SPC]LA[SPC]TECLA[SPC]R
ETURN"
280 PRINT"[2CRSRR][CRSRD]CUANDO[SPC]
ESCUCHE[SPC]EL[SPC]PITIDO."
290 VOL8:FORT=1TO2000:NEXT:SOUND1,91
0,25
300 COLOR1,1:PRINT"[3CRSRD]4900PEN";
D;",1,0,"+CHR$(34);C$;+CHR$(34);":C=
";D
310 PRINT"RUN480":PRINT"[5CRSRU]":EN
D
320 CLR:COLOR1,2:DIMB$(985)
330 PRINT"[CLR]":A=1:B=1
340 PRINT"[RVSON][SPC]";
350 GETKEYA$
360 IFA$="[CLR]"THENPRINT"[RVSOFF][CRSRL]
"A$:A$="":GOTO400
370 IF(A=B*12)ANDLEN(B$(A))>45THENB=
B+1:PRINT"[CLR]":A=A+1:GOTO340
380 IFA$="[COMMQ]"THEN430
390 PRINT"[RVSOFF][CRSRL]"A$;
400 B$(A)=B$(A)+A$
410 IFLEN(B$(A))=83THENA=A+1
420 GOTO340
430 OPEN 1 ,1,2,"CARTAS":C= 1
435 PRINT"[CLR]"
440 FORT=1TOA
450 PRINT#C,B$(T);
460 NEXT
470 CLOSEC:END
480 CLR:COLOR1,2:A=1:B=1:DIMB$(985)
490 OPEN 1 ,1,0,"CARTAS":C= 1
500 PRINT"[CLR]"
510 GET#C,A$:IFA$="[COMM*]"THEN560
520 B$(A)=B$(A)+A$
530 IFLEN(B$(A))=83THENA=A+1
540 IF(A=B*12)ANDLEN(B$(A))>45THENA=
A+1:B=B+1
550 GOTO510
560 PRINT"[CLR]":B=1
570 FORT=1TOA
580 PRINTB$(T);
590 IFT=B*12THENGETKEYA$:B=B+1:PRINT
"[CLR]"
600 NEXT
```

Rana

VIC-20 SIN EXPANSION

Angel Guerrero Bertrán
Pau Claus, 77 - Atico 1º
Barcelona

Este juego intenta imitar al de "las ranitas". Consiste en pasar una carretera y un río cinco veces. El juego se complica cada vez más. Una vez has pasado empieza otra pantalla más difícil. Este juego tiene su base en las cadenas de STRINGS, y los "PRINTS" son importantísimos para el rápido movimiento de todo el conjunto. Se juega con JOYSTICK aunque se puede adaptar fácilmente a teclado.



COLABORACIONES

```
1 PRINT"[CLR]":POKE37139,0:DD=37154:
PA=37137:PB=37152:X=10:Y=17:C=30720:
GOTO900
10 IFH(1)<>0THENPOKEH(1),5:POKEH(1)+
30720,5
11 IFH(2)<>0THENPOKEH(2),5:POKEH(2)+
30720,5
12 IFH(3)<>0THENPOKEH(3),5:POKEH(3)+
30720,5
13 IFH(4)<>0THENPOKEH(4),5:POKEH(4)+
30720,5
15 T=0:PRINT"[HOM]"
20 T=T+1:PRINT"[WHT]"MID$(A$,T,22)
30 PRINT"[CYN]"MID$(B$,23-T,22)
40 PRINT"[PUR]"MID$(C$,INT(T/2)+1,22
):POKEK,5:POKEK+C,5
50 PRINT"[YEL][2CRSRD]"MID$(D$,23-T,
22)
60 PRINT"[WHT]"MID$(E$,T,22)
70 PRINT"[GRN]"MID$(F$,23-T,22)
100 P=PEEK(PA):POKEDD,127:IF(PEEK(PB
)AND128)=0THENX=X+1
110 POKEDD,255
120 IF(PAND8)=0THENY=Y+2:SC=SC+10
130 IF(PAND4)=0THENY=Y-2:SC=SC+10
140 IF(PAND16)=0THENX=X-1
150 IFY>17THENY=17:SC=SC-10
155 IFY=1THEN750
160 IFX<0THENX=0
170 IFX>21THENX=21
175 K=7680+X+22*Y
180 IFY>9ANDY<17ANDPEEK(K)<>32THEN600
190 IFY<9ANDY>2ANDPEEK(K)=32THEN600
200 IFY<9ANDY>2ANDPEEK(K)<>32THEN700

240 POKEF,G:POKEF+C,1:POKEK,5:POKEK+
C,5:F=K
250 PRINT"[3CRSRD]"SC
300 IFY=17ORY=9THENG=1:GOTO500
305 G=32
500 IFT=22THEN15
510 PRINT"[HOM]":GOTO20
600 POKE36869,240:POKE36879,27:TA=TA
+1:PRINT"[CLR][BLU][9CRSRD][5CRSRR]T
E[SPC]HAN[SPC]MATADO"
610 IFTA=3THENPRINT"[2CRSRD][3CRSRR]
"SC"[SPC]PUNTOS":GOTO640
```




```
620 PRINT"[2CRSRD][2CRSRR]TE[SPC]QUE
DAN";3-TA;"TANQUES"
630 FORT=1TO3000:NEXT:GOTO1
640 PRINT"[3CRSRD]PARA[SPC]EMPEZAR[SPC]
APRETA[SPC]EL":PRINT"[2CRSRD][7CRSPR]
BOTON":FORT=1TO2000:NEXT
650 P=PEEK(PA):IF(PAND32)=0THENRUN
660 GOTO650
700 IFY=7AND(T/2)<>INT(T/2)THENX=X-1
:GOTO740
705 IFY=7THEN240
710 IFY=5THENX=X+1:GOTO740
720 IFY=3THENX=X-1:GOTO740
740 K=7680+X+22*Y:GOTO240
750 K=7680+X+22*Y:IFPEEK(K)<>32THEN6
00
751 IFX=3THENH(1)=K
752 IFX=8THENH(2)=K
753 IFX=13THENH(3)=K
754 IFX=17THENH(4)=K
755 RA=RA+1:IFRA=4THEN800
760 SC=SC+1000:X=10:Y=17:FORT=1TO200
:NEXTT:GOTO15
800 RA=0:FORS=1TO4:H(S)=0:NEXT:SC=SC
+5000:POKE36869,240:POKE36879,27
810 PRINT"[BLU][CLR][4CRSRD][3CRSRR]
![SPC]PANTALLA[SPC]!":PRINT"[3CRSRD]
[2CRSRR]5000[SPC]PUNTOS[SPC]EXTRAS":
FORY=1TO2000:NEXT:GOTO1
900 POKE56,28:POKE52,28:POKE36869,25
5:IFPEEK(650)=128THEN920
910 FORT=7168TO7215:READA:POKET,A:NE
XT:FORT=7216TO7679:POKET,PEEK(T+2560
0):NEXT
920 POKE36879,107:PRINT"[WHT][2CRSRU]
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA[SPC]AAAA[SPC]
AAAA[SPC]AAA[SPC]AAAA":POKE650,128
```

```
921 PRINT"[6CRSRD]AAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAA":PRINT"[6CRSRD]AAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAA"
930 A$="@@@@[5SPC]@@@[SPC]@@@[6SPC]@
@@@[5SPC]@@@[SPC]@@@[6SPC]@@@@[SPC]"

940 B$="BBB[5SPC]BBB[SPC]BBB[SPC]BBB
[3SPC]BBB[5SPC]BBB[SPC]BBB[SPC]BBB[3SPC]
"
950 C$="@@@[3SPC]@@@[3SPC]@@@[3SPC]@
@@[3SPC]@@@[3SPC]@@@[3SPC]@@@[3SPC]@
@"
960 D$="C[4SPC]C[4SPC]C[4SPC]C[3SPC]
C[2SPC]C[4SPC]C[4SPC]C[4SPC]C[3SPC]C
[2SPC]"
970 E$="C[6SPC]C[8SPC]C[5SPC]C[6SPC]
C[8SPC]C[5SPC]"
980 F$="DD[5SPC]DD[5SPC]DD[6SPC]DD[5SPC]
DD[5SPC]DD[6SPC]"
990 POKE8064,5:K=8064
999 GOTO10
1000 DATA66,255,164,223,243,205,255,
66,255,255,255,255,255,255,255,255,2
4,60,110,242
1010 DATA238,60,24,0,0,238,68,254,25
4,68,238,0,0,126,203,255,255,203,126
,0
1020 DATA0,28,28,73,62,8,20,99
```

Adaptador

VIC-20 CUALQUIER CONFIGURACION DE MEMORIA

Antonio Sarti González
Guadalajara, 18 2ºB
Parla (Madrid)

Este programa es una utilidad, el cual lo utilizo bastante con mi VIC-20 para no tener que estar poniendo y quitando la ampliación de 16K RAM, ya que como todos sabemos el cartucho de ampliación de memoria con más de 8K mueve las direcciones de pantalla y de color del VIC.

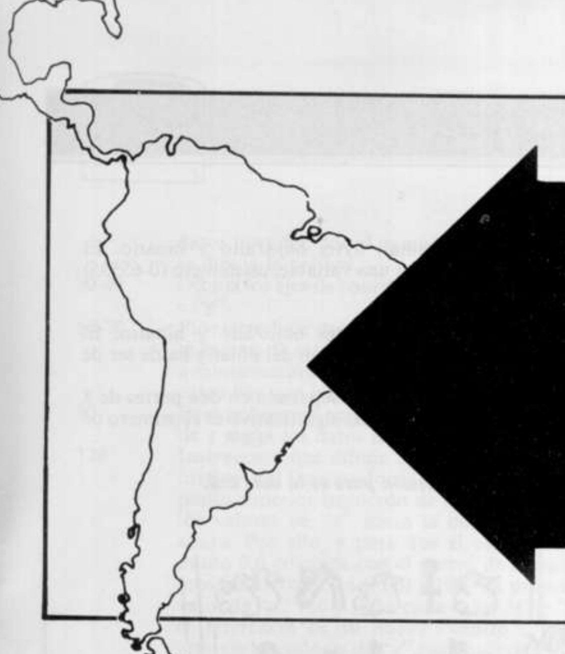
Al hacer RUN al ordenador, el programa nos presentará un menú de opciones de las cuales elegiremos la que nos interese en ese momento, el programa engañará al VIC-20 para que se crea que tenemos la memoria que le hemos pedido, el cual se reinicializará al igual que si hubiéramos apagado y vuelto a encender el ordenador, pero con la diferencia de que si por ejemplo tenemos conectada la ampliación de 16K y nuestra elección ha sido el querer quitarle el cartucho y dejar al VIC y en su configuración estándard, aparecerá en pantalla el famoso 3583 BYTES FREE.

Nota: El programa funciona perfectamente en todas las opciones excepto en la de "standard + 3K". Para utilizar esta opción hay que tener al menos el superexpander conectado.

De todas maneras, si queréis un Vic con 3K y sólo tenéis la ampliación de 16K, podéis utilizar el programa "relocalización de pantalla" que apareció en el número 16 (pág. 18).



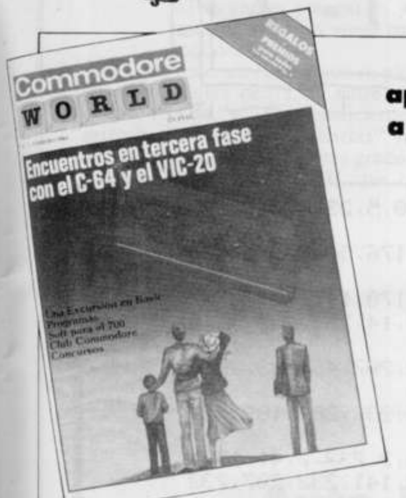

```
10 X=PEEK(642):Y=PEEK(644):Z=PEEK(64
8)
20 IFX=16ANDY=30ANDZ=30THENA=3583:A$
="[CRSRR](MEMORIA[SPC]STANDARD)"
30 IFX=4ANDY=30ANDZ=30THENA=6655:A$=
"(EXPANSION[SPC]3K)"
40 IFX=18ANDY=64ANDZ=16THENA=11775:A
$="(EXPANSION[SPC]8K)"
50 IFX=18ANDY=96ANDZ=16THENA=19967:A
$="(EXPANSION[SPC]16K)"
60 IFX=18ANDY=128ANDZ=16THENA=28159:
A$="(EXPANSION[SPC]16K[SPC]+[SPC]8K)
"
70 POKE36879,25:PRINT"[CLR][BLK]EXPA
NSIONES[SPC]DE[SPC]MEMORIA[CYN][22COMMU]
[BLU]"
80 PRINT"[CRSRR]ACTUAL="A"BYTES":PRI
NT:PRINT"[CRSRR]"A$
90 PRINT"[2CRSRD][CRSRR]CUAL[SPC]ES[SPC]
LA[SPC]CONFIGURA-CION[SPC]DE[SPC]MEM
ORIA[SPC]DESEA-DA.?"
100 PRINT"[CRSRD][RED]1[BLU]-[SPC]ME
MORIA[SPC]STANDARD."
110 PRINT"[CRSRD][RED]2[BLU]-[SPC]ST
ANDARD+3K."
120 PRINT"[CRSRD][RED]3[BLU]-[SPC]ST
ANDARD+8K."
130 PRINT"[CRSRD][RED]4[BLU]-[SPC]ST
ANDARD+16K.
140 PRINT"[CRSRD][RED]5[BLU]-[SPC]ST
ANDARD+16K+8K."
150 PRINT"[CRSRD][RED]PULSAR[SPC]OPC
ION[SPC]DESEADA[HOM]"
160 GETO$:IFO$<"1"ORO$>"5"THEN160
170 O=VAL(O$):P1=641:P2=642:P3=643:P
4=644:P5=648
180 ON O GOTO1000,2000,3000,4000,500
0
1000 POKEP1,0:POKEP2,16:POKEP3,0:POK
EP4,30:POKEP5,30:SYS64824
2000 POKEP1,0:POKEP2,4:POKEP3,0:POKE
P4,30:POKEP5,30:SYS64824
3000 POKEP1,0:POKEP2,18:POKEP3,0:POK
EP4,64:POKEP5,16:SYS64824
4000 POKEP1,0:POKEP2,18:POKEP3,0:POK
EP4,96:POKEP5,16:SYS64824
5000 POKEP1,0:POKEP2,18:POKEP3,0:POK
EP4,128:POKEP5,16:SYS64824
```



DISTRIBUCION EN SUDAMERICA

Tenemos el gusto de anunciaros que "Commodore World", así como nuestras publicaciones "PC World/España" y "Computerworld/-España", se distribuyen, de forma EXCLUSIVA, en Sudamérica por:

MAGAZINES, S.A.
Director Gerente: Juan F. Ortiz
C/Juan Fanning, 403 - B MIRAFLORES
Teléf.: 473 406 - Télex: 21196PE SOLMAR
LIMA (Perú)



"Commodore World"
aparte de venderse generalmente en kioscos, se encuentra asimismo a la venta en las siguientes distribuciones de Commodore y librerías.

ALICANTE
- Basic. c/San Mateo, 11. Teléfono. (965) 21 10 41.
- Casa Wagner. c/Juan Carlos I, 37. Elda. Teléfono: (965) 39 03 96.

ASTURIAS
- Cuadrado Informática. c/Toreno, 5. 33004 Oviedo. Tel.: (985) 24 06 21.

BADAJOZ
- Control Sistemas. Avda. Santa Marina, 25A. Teléfono: (924) 25 88 00.

BARCELONA
- Comercial Clapera. c/Mariano Maspons, 4. Granollers. Teléfono (93) 870 45 42.
- Computerhard c/s. Jaime, 48. Granollers. Teléfono: (93) 870 09 19.
- Electrodomésticos Mirambell. c/Rabal, 45. San Sadurni d'Anoia. Teléf.: (93) 891 11 34.
- Librería Emilia Pérez Radua, c/Mayor, 35. Castellar del Vallés. Teléfono: (93) 714 89 51.
- Librería Michel. Rda. Guinardo, 1. Sardañola.
- Mozart. c/Jaime I, 145. Mollet. Teléfono: (93) 593 75 01.
- Radio Watt. Paseo de Gracia, 130. Teléfono: (93) 237 11 82.
- Sonimóvil. c/Alcalde Armengou, 53. Manresa. Teléfono: (93) 873 78 17.
- Tronic. Bigay, 11-13. Tel.: (93) 212 85 96.

BILBAO
- Bilbomicro, S.A. c/Aureliano Valle, 7. 48010 Bilbao. Teléfono: (94) 443 43 51.

BURGOS
- E.I.S.A. c/Madrid, 4. Teléfono: (947) 20 46 24.

CACERES
- Electrónica Cáceres. c/Badajoz, 45. Teléfono: (927) 248 899.
- Informática Vivas White. Pza. de Bruselas, 4. 10001 Cáceres. Teléfono: (927) 22 99 11.

CADIZ
- Video Computer. Comandante Gómez Ortega, 59. Algeciras. Tel.: (956) 65 39 02.

CIUDAD REAL
- Electrónica Turrillo. c/Pedrera Baja, 7. Teléfono: (926) 22 38 67.

LA RIOJA
- Librería Sánchez Ochoa. c/Sagasta, 3. Teléfono: (941) 258 622 Logroño.

LA CORUÑA
- Ka Informática. Emilio Pérez Radua, 8 15008 La Coruña.
- Gesty Computer. Avda. Romero Donallo, 25. Tel.: (981) 59 87 54. Santiago de Compostela.

GERONA
- Digit Informática. c/Avda. 11 septiembre, 7. Olot. Teléfono: (972) 26 94 01.
- Microchip. c/Aigua, 3. Olot. Tel.: 26 36 63

GRANADA
- Rafael Moreno Torres. c/Recogidas, 24. Edif. Castro. Teléfono: (958) 26 20 50.

LERIDA
- Albareda. c/Carmen, 19. Tel.: (973) 31 04 02. Tárrega.

LEON
- Electro 1 - Apartado 1 (Santa María del Paramo)

MADRID
- Key Informática. c/Embajadores, 90. Teléfono: (91) 227 09 80.
- Micromundo, S.A. El Zoco. Majadahonda. Teléfono: (91) 638 13 89.
- Micros Garden. c/Francisco Silvela, 19. Teléfono: (91) 401 07 27.
- Remshop. Galileo, 4. Tel.: (91) 445 28 08.
- Winkel-Microsoft M-2 La Vaguada. Local B 82-83. Teléfono: (91) 730 26 22.

MALAGA
- Informática Martínez, S.A. c/Cristo de la Epidemia, 90. Teléfono: (952) 26 37 68.

PAMPLONA
- Itar Computers, S.A. c/Alfonso el Batallador, 16 (Trasera). Tel.: (948) 27 64 04.

PONTEVEDRA
- La Boutique del Ordenador. Velázquez Moreno, 1 Bajo. Vigo-1. Teléfono: (986) 22 45 36.

SAN SEBASTIAN
- Dommicro, S.A. c/Arrasate, 6. Teléfono: (943) 42 35 10.

SANTANDER
- Librería Hernández. San Francisco, 15. Teléfono: (942) 22 53 30.

SEVILLA
- Microtienda-1, S.A. c/Aceituno, 8. Teléfono: (954) 37 85 57.

TARRAGONA
- Oficomplet. Plaza de la Cinta, 6. Tortosa. Teléfono: (977) 44 14 50.

VALENCIA
- Ineleksa. c/Remedio, 38-bajo-dcha. Sagunto. Teléfono: (96) 266 48 64.
- Librería Mayte. c/Pintor Benedito, 3. Teléfono: (96) 325 28 83.

ZARAGOZA
- ADA Computer. Centro Independencia. Pº Independencia, 24-26. Tel.: (976) 29 85 62.
- Bazar Runa. c/Duquesa Villahermosa, 3. Teléfono: (976) 35 09 48.

Convertidor hexadecimal-decimal, decimal-hexadecimal

C-64

Eusebio Zuloaga Arisa
Balmes, 444 2, 1
08022 Barcelona

Os mando un programa en ensamblador que convierte de decimal a hexadecimal y viceversa y además en el formato de dos bytes (bajo/alto) y en binario.

Está ensamblado en dos partes, de 680 a 738 y de 820-989 para que no ocupe memoria del Basic ni las 4K a partir de 8C000, de todas formas para los que utilicen cassette incluyo también otra versión ensamblada a partir de 53000 que deja libre el buffer de cassette.

La sintaxis para las dos versiones es la misma:
SYS 680, número

```
12 REM  CONVERSOR DEC-HEX,HEX-DEC:
14 REM
16 REM  SYS 680,NUMERO (EN DECIMAL)
18 REM  PASA A HEX,2 BYTES Y BINARIO

20 REM
22 REM  SYS 680,$0000 (EN HEX)
24 REM  PASA A:DEC,2 BYTES Y BINARIO

26 REM
28 REM  POR: EUSEBIO ZULOAGA
30 REM  BARCELONA,ABRIL-1985
32 REM
100 FORI=53000TO53225:READD:POKEI,D:
S=S+D:NEXT
110 IFS<>30261THENPRINT"ERROR":STOP
120 POKE680,76:POKE681,8:POKE682,207

53000 DATA32,253,174,32,121,0,201,36

53008 DATA208,3,76,112,207,32,138,17
3
53016 DATA32,247,183,165,20,141,232,
207
53024 DATA165,21,141,233,207,169,36,
32
53032 DATA210,255,162,1,189,232,207,
72
53040 DATA74,74,74,74,32,212,207,104

53048 DATA41,15,32,212,207,202,16,23
6
53056 DATA32,223,207,169,0,174,232,2
07
53064 DATA32,205,189,32,223,207,169,
0
53072 DATA174,233,207,32,205,189,162
,1
53080 DATA160,8,32,223,207,30,232,20
7
53088 DATA169,48,144,2,169,49,32,210

53096 DATA255,136,208,241,202,16,233
,96
53104 DATA169,0,162,6,157,228,207,20
2
53112 DATA208,250,162,0,32,115,0,157
53120 DATA228,207,240,5,232,224,5,20
8
53128 DATA243,224,4,176,5,162,11,108

53136 DATA0,3,169,0,170,14,232,207
53144 DATA46,233,207,14,232,207,46,2
33
53152 DATA207,14,232,207,46,233,207,
14
53160 DATA232,207,46,233,207,189,228
,207
53168 DATA201,65,144,2,233,7,41,15
53176 DATA13,232,207,141,232,207,232
,224
53184 DATA4,208,210,169,33,32,210,25
5
53192 DATA174,232,207,173,233,207,32
,205
53200 DATA189,76,64,207,201,10,144,2

53208 DATA105,6,105,48,76,210,255,16
9
53216 DATA32,76,210,255,0,0,0,0
53224 DATA0,0
```

Pasa de decimal a hexadecimal, bytes bajo/alto y binario. El número detrás de la coma puede ser una variable, un número (0-65535) o una fórmula.

SYS 680, $0000

Pasa de hexadecimal a decimal, bytes bajo/alto y binario. El número en hex se ha de preceder por el signo del dólar y ha de ser de cuatro cifras, si no dará error.

El número binario es de 16 bits, está separado en dos partes de 8 bits sólo para mayor claridad, el bit más significativo es el primero de todos.

Nota: Publicamos la segunda versión pues es la más útil.



Gráficas

C-16

Carlos Hernández Sanz
Moguer, 3 3ºC
28040 Madrid

Nos permite dibujar en alta resolución, gráficas correspondientes a funciones matemáticas cuya fórmula es el polinomio de tercer grado ($y=Ax^3+Bx^2+Cx+D$), aunque con pequeñas modificaciones se puede introducir cualquier función matemática.

Estructura del programa:

10 Invierte los colores de la pantalla y pasa a alta resolución con pantalla partida al objeto de mantener en la misma los

datos introducidos al tiempo que se ejecuta el programa y se dibuja la gráfica.

30-40 Dibuja los ejes de coordenadas y marca dichos ejes con "x" e "y".

60-70 Pide introducir datos. Primero valores de "x" que marcarán el campo de existencia de la función entre dichos valores y a continuación los coeficientes del polinomio. En ambos casos hay que introducir los valores separados por comas.

90 Es el polinomio para que el Commodore calcule los valores de y según los datos introducidos.

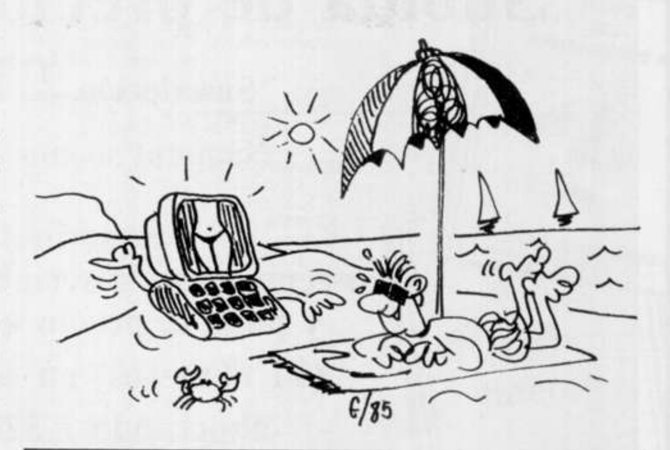
120 Instrucción que dibuja la gráfica. Según la configuración original del Commodore 16, el centro de los ejes está en el punto superior izquierdo de la pantalla, incrementándose los valores de "x" hacia la derecha y los de "y" hacia abajo. Por ello, y para que el centro de coordenadas o punto 0,0 coincida con el centro de la pantalla, modificamos las instrucciones 120 y 100. La primera añade a cada valor de "x" 160 y 100 a cada valor de "y" para llevarlos a la referencia de su nuevo "centro". La segunda (100) invierte los valores de "y" para hacerla positiva y creciente hacia arriba y negativa y decreciente hacia abajo y no al contrario, como viene configurado de origen en el Commodore 16.

Hay que tener en cuenta que en pantalla nos movemos entre -160 y 160 para valores de "x" y entre -60 (por pantalla partida) y 100 para valores de "y". Con coeficientes enteros las gráficas serán muy "estrechas", para "ensancharlas" se pueden dar a los coeficientes valores de tipo .005 para tercer grado y .05 para segundo grado o bien modificar la instrucción 100, que quedaría así: 100 Y = -(Y/50). Ejemplos:

Función de tercer grado:
Valores de x? -50,50.
Coeficientes? .005,.03,-5,-8.

Función de segundo grado:
Valores de x? -50,100.
Coeficientes? 0,-.05,2,50.
Valores de x? -50,100.
Coeficientes? 0,.05,-2,-30.

Función lineal:
Valores de x? -50,50.
Coeficientes? 0,0,-1,20.




```
10 COLOR0,1:COLOR1,2:GRAPHIC2,1
20 REM DIBUJO DE LOS EJES DE COORDEN
ADAS
30 DRAW 1,0,100 TO 320,100,160,0 TO
160,200
40 CHAR 1,0,12,"X":CHAR 1,21,0,"Y"
50 REM ENTRADA DE DATOS
60 INPUT "VALOR[SPC]DE[SPC]X";P,Q
70 INPUT "COEFICIENTES";A,B,C,D
80 FOR X=P TO Q
90 Y=(((X↑3)*A)+((X↑2)*B)+(X*C)+D)
100 Y=-Y
110 REM DIBUJO DE LA GRAFICA
120 DRAW 1,X+160,Y+100
130 NEXT X
```

Auto-Run

C-64 + UNIDAD DE DISCO

Ricard Roca Morcillo
Escorxador, 6
Villafranca del Penedés (Barcelona)

Este programa por su simplicidad, y a mi entender eficacia, lo considero de importancia; serán varios los programadores que lo agradezcan.

Para usarlo colocad en la línea 120 (en la variable P$) el nombre del programa que queréis que se auto-ejecute. A continuación teclead RUN 190: En el disco se crea un programa llamado AUTO que podemos leer con LOAD "AUTO", 8, 1 para hacerlo funcionar.




```
100 REM PARA CREAR RUN 190
110 POKE53280,0:POKE53281,0
120 P$="INICIO":REM TITULO PROGRAMA
130 PRINT"[BLK][CLR]LOAD"CHR$(34)P$C
HR$(34)",8,1"
140 POKE198,2:POKE631,19:POKE632,131
:NEW
150 :
160 :
170 :
180
190 PRINT"[CLR]"
200 POKE43,198:POKE44,0:POKE45,100:POKE46,9
```

```
210 POKE198,3:POKE631,82:POKE632,213
:POKE633,13:SAVE"AUTO",8,1
1000 REM LA PRIMERA PARTE ES EL PROG
RAMA QUE SE EJECUTA CUANDO SE HAGA E
L LOAD
1010 REM DE "AUTO[SPC]RUN",8,1. SU N
OMBRE ES P$ Y ES AL QUE SE HACE AUTO
 RUN
1020 REM LA SEGUNDA PARTE ES EL PROG
RAMA QUE CREA EL PROPIO AUTO-RUN Y C
UYO
1030 REM NOMBRE ES AUTO (AMBOS TITUL
OS PUEDEN SER CAMBIADOS)
```

GLOSARIO

Double precision - Doble precisión. Utilización de dos palabras de ordenador para representar un número, obteniendo de este modo la precisión requerida.

Double strike - Marcado doble. Se suele utilizar para indicar que un carácter se ha imprimido dos veces en el mismo lugar, consiguiendo de esta manera un carácter más marcado (en impresoras).

Drive - Impulsor. Es el dispositivo que mueve algo. Generalmente se utiliza para referirse a las unidades de disco (disk drive).

Drop out - Pérdida o deterioro. En cintas magnéticas, el deterioro o disminución de la señal respecto al nivel de referencia pre-establecido.

DTE - Data Terminal Equipment. Equipo terminal de datos.

Dual density - Doble densidad. En discos, cintas, impresoras o visualizadores, la capacidad de duplicar la cantidad de información o puntos almacenados, impresos o visualizados en una longitud determinada.

Dual processor system - Sistema de doble procesador. Un sistema (poco usual en micros) en el que dos unidades centrales de proceso realizan las mismas tareas simultáneamente, esto sirve para reducir el riesgo de errores por avería.

Dump - Volcado. Escribir el contenido de algún dispositivo de almacenamiento (generalmente la memoria), con el fin de poder comprobarlo posteriormente y detectar errores.

Dump routine - Rutina de volcado. Subrutina que realiza el volcado de memoria o del contenido de otro dispositivo.

Duplex. En intercomunicación, la transmisión simultánea de datos en los dos sentidos entre dos dispositivos. También se suele emplear el término Full-Duplex.

Duplicate - Duplicar. Copiar el contenido de un dispositivo en otro de idéntico formato.

Duplicator - Duplicador. Dispositivo empleado para copiar (discos, cintas, etc.).

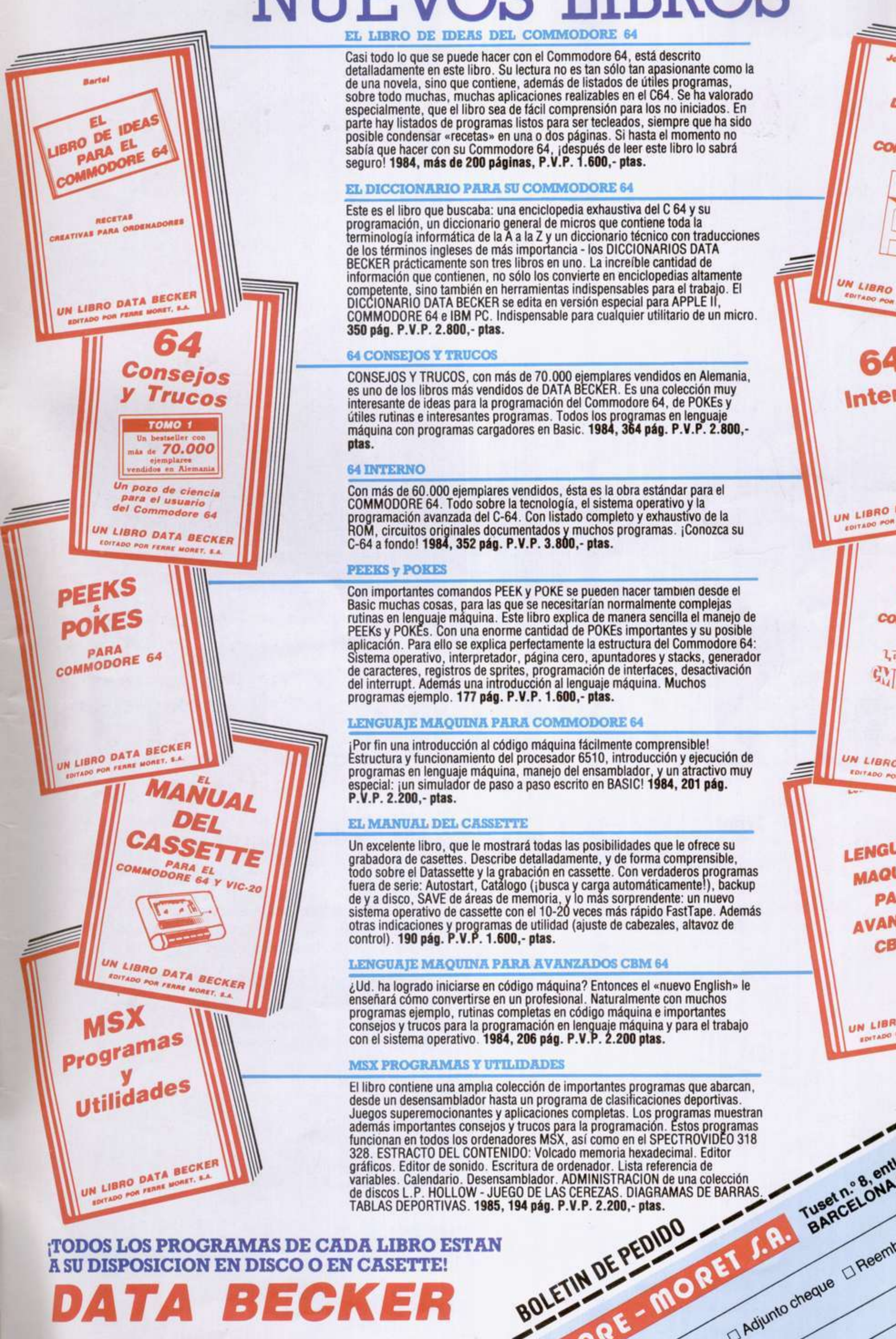
Dynamic - Dinámico. Que ocurre durante la ejecución de otro proceso.

Dynamic loading - Carga dinámica. La carga de rutinas desde un dispositivo de almacenamiento según se necesitan en el programa. Las rutinas no forman parte del programa principal, sólo son módulos que se cargan en memoria cuando son necesarios. Esta técnica permite disponer de más memoria libre para datos o ejecutar grandes programas que de otro modo no cabrían en la memoria.

Dynamic RAM - RAM dinámica. Un tipo de memorias de acceso aleatorio (Random Access Memory) en la que los datos almacenados no permanecen estáticos y para mantenerse inalterados necesitan repetir un ciclo de refresco cada período de tiempo determinado (normalmente 2 milisegundos). Si no se verificase el ciclo de refresco los datos se perderían.

EBCDIC-Extended Binary Coded Decimal Interchange Code - Código de intercambio decimal codificado en binario extendido. Es un sistema de codificación de caracteres en ocho bits. Hoy día no se utiliza mucho.

NUEVOS LIBROS



EL LIBRO DE IDEAS DEL COMMODORE 64

Casi todo lo que se puede hacer con el Commodore 64, está descrito detalladamente en este libro. Su lectura no es tan sólo tan apasionante como la de una novela, sino que contiene, además de listados de útiles programas, sobre todo muchas, muchas aplicaciones realizables en el C64. Se ha valorado especialmente, que el libro sea de fácil comprensión para los no iniciados. En parte hay listados de programas listos para ser tecleados, siempre que ha sido posible condensar «recetas» en una o dos páginas. Si hasta el momento no sabía que hacer con su Commodore 64, ¡después de leer este libro lo sabrá seguro! **1984, más de 200 páginas, P.V.P. 1.600,- ptas.**

EL DICCIONARIO PARA SU COMMODORE 64

Este es el libro que buscaba: una enciclopedia exhaustiva del C 64 y su programación, un diccionario general de micros que contiene toda la terminología informática de la A a la Z y un diccionario técnico con traducciones de los términos ingleses de más importancia - los DICCIONARIOS DATA BECKER prácticamente son tres libros en uno. La increíble cantidad de información que contienen, no sólo los convierte en enciclopedias altamente competente, sino también en herramientas indispensables para el trabajo. El DICCIONARIO DATA BECKER se edita en versión especial para APPLE II, COMMODORE 64 e IBM PC. Indispensable para cualquier utilitario de un micro. **350 pág. P.V.P. 2.800,- ptas.**

64 CONSEJOS Y TRUCOS

CONSEJOS Y TRUCOS, con más de 70.000 ejemplares vendidos en Alemania, es uno de los libros más vendidos de DATA BECKER. Es una colección muy interesante de ideas para la programación del Commodore 64, de POKEs y útiles rutinas e interesantes programas. Todos los programas en lenguaje máquina con programas cargadores en Basic. **1984, 364 pág. P.V.P. 2.800,- ptas.**

64 INTERNO

Con más de 60.000 ejemplares vendidos, ésta es la obra estándar para el COMMODORE 64. Todo sobre la tecnología, el sistema operativo y la programación avanzada del C-64. Con listado completo y exhaustivo de la ROM, circuitos originales documentados y muchos programas. ¡Conozca su C-64 a fondo! **1984, 352 pág. P.V.P. 3.800,- ptas.**

PEEKS y POKES

Con importantes comandos PEEK y POKE se pueden hacer también desde el Basic muchas cosas, para las que se necesitarían normalmente complejas rutinas en lenguaje máquina. Este libro explica de manera sencilla el manejo de PEEKs y POKEs. Con una enorme cantidad de POKEs importantes y su posible aplicación. Para ello se explica perfectamente la estructura del Commodore 64: Sistema operativo, interpretador, página cero, apuntadores y stacks, generador de caracteres, registros de sprites, programación de interfaces, desactivación del interrupt. Además una introducción al lenguaje máquina. Muchos programas ejemplo. **177 pág. P.V.P. 1.600,- ptas.**

LENGUAJE MAQUINA PARA COMMODORE 64

¡Por fin una introducción al código máquina fácilmente comprensible! Estructura y funcionamiento del procesador 6510, introducción y ejecución de programas en lenguaje máquina, manejo del ensamblador, y un atractivo muy especial: ¡un simulador de paso a paso escrito en BASIC! **1984, 201 pág. P.V.P. 2.200,- ptas.**

EL MANUAL DEL CASSETTE

Un excelente libro, que le mostrará todas las posibilidades que le ofrece su grabadora de casettes. Describe detalladamente, y de forma comprensible, todo sobre el Datassette y la grabación en cassette. Con verdaderos programas fuera de serie: Autostart, Catálogo (¡busca y carga automáticamente!), backup de y a disco, SAVE de áreas de memoria, y lo más sorprendente: un nuevo sistema operativo de cassette con el 10-20 veces más rápido FastTape. Además otras indicaciones y programas de utilidad (ajuste de cabezales, altavoz de control). **190 pág. P.V.P. 1.600,- ptas.**

LENGUAJE MAQUINA PARA AVANZADOS CBM 64

¿Ud. ha logrado iniciarse en código máquina? Entonces el «nuevo English» le enseñará cómo convertirse en un profesional. Naturalmente con muchos programas ejemplo, rutinas completas en código máquina e importantes consejos y trucos para la programación en lenguaje máquina y para el trabajo con el sistema operativo. **1984, 206 pág. P.V.P. 2.200 ptas.**

MSX PROGRAMAS Y UTILIDADES

El libro contiene una amplia colección de importantes programas que abarcan, desde un desensamblador hasta un programa de clasificaciones deportivas. Juegos superemocionantes y aplicaciones completas. Los programas muestran además importantes consejos y trucos para la programación. Estos programas funcionan en todos los ordenadores MSX, así como en el SPECTROVIDEO 318 328. ESTRACTO DEL CONTENIDO: Volcado memoria hexadecimal. Editor gráficos. Editor de sonido. Escritura de ordenador. Lista referencia de variables. Calendario. Desensamblador. ADMINISTRACION de una colección de discos L.P. HOLLOW - JUEGO DE LAS CEREZAS. DIAGRAMAS DE BARRAS. TABLAS DEPORTIVAS. **1985, 194 pág. P.V.P. 2.200,- ptas.**

¡TODOS LOS PROGRAMAS DE CADA LIBRO ESTAN A SU DISPOSICION EN DISCO O EN CASETTE!

DATA BECKER

FERRE - MORET S.A.

TUSET,8 ENTLO. 2.° - ☎ 218 42 04 - 218 40 58
TELEX 97851 CBCT E - 08006 - BARCELONA

BOLETIN DE PEDIDO

FERRE - MORET S.A. Tuset n.° 8, entlo. 2.° Tel. 218 02 93 BARCELONA 08006

Deseo adquirir ____________________

Gastos envío: 300 ptas. ☐ Adjunto cheque ☐ Reembolso más gastos del mismo.

NOMBRE ____________________

DIRECCION ____________________